

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE
AUF DEM GEBIETE DER ERKRANKUNGEN

DES

UROGENITALAPPARATES

BEGRÜNDET VON

WEIL. PROF. DR. **M. NITZE** UND DR. **S. JACOBY-BERLIN**

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. R. du BOIS-REYMOND-Berlin, Dr. C. P. C. BOSCH-Haag, Prof. Dr. C. BRUNI-Neapel, Dr. J. CITRON-Berlin, Dr. L. DANELIUS-Berlin, Dr. A. FRYSZMAN-Warschau, Dr. BRUNO GLASERFELD-Berlin, Prof. Dr. GMEINER-Gießen, Sanitätsrat Dr. H. GOLDSCHMIDT-Berlin, Dr. G. van HOUTUM-Haag, Dr. S. JACOBY-Berlin, Dr. EUGEN JOSEPH-Berlin, Prof. Dr. KAREWSKI-Berlin, Dr. WILHELM KARO-Berlin, Dr. KLOPFER-St. Petersburg, Dr. R. KNORR-Berlin, Dr. AAGE KOCK-Kopenhagen, Prof. Dr. A. KOLLMANN-Leipzig, Prof. Dr. ALI KROGIUS-Helsingfors, Dr. M. KROTOSZYNER-San Franzisco, Dr. HEINRICH LANDAU-Berlin, Dr. K. MARKUS-Stockholm, Dr. N. MEYER-Wildungen-Berlin, San.-Rat Dr. ALBERT MOLL-Berlin, Prof. Dr. L. A. NÉKÁM-Budapest, Priv.-Doz. Dr. von NOTTHAFFT-München, Prof. Dr. J. PAGEL-Berlin, Prof. Dr. P. F. RICHTER-Berlin, Dr. S. ROSENBERG-Berlin, Priv.-Doz. Dr. FR. SAMBERGER-Prag, Priv.-Doz. Dr. O. SIMON-Karlsruhe, Prof. Dr. B. SOLGER-Neisse, Prof. Dr. SUÁREZ de MENDOZA-Madrid, Dr. JUL. VOGEL-Berlin, Dr. med. vet. WALTHER-Gießen, Prof. Dr. WESTENHOEFFER-Berlin, Sanitätsrat Dr. H. WOSSIDLO-Berlin,

UND UNTER MITWIRKUNG VON

J. ALBARRAN-Paris, A. BIER-Berlin, H. FENWICK-London, A. von FRISCH-Wien, H. KÜMMELL-Hamburg, H. YOUNG-Baltimore

REDIGIERT VON

PROF. DR. A. KOLLMANN IN LEIPZIG UND **DR. S. JACOBY** IN BERLIN

III. JAHRGANG

BERICHT ÜBER DAS JAHR 1907

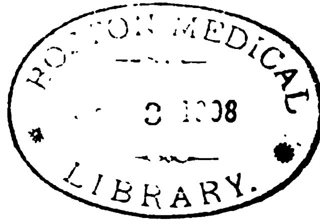


BERLIN 1908
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Druck von A. Hopfer, Burg b. M.

Inhalts-Verzeichnis.





I. Physiologie.

Referent: Prof. Dr. R. du Bois-Reymond, Berlin.

1. **Alksne, J.**, Ein Beitrag zur normalen und pathologischen Physiologie des Ureters. Folia urologica. I. Bd. No. 3.
2. **Allard, Ed.**, Untersuchungen über die Harnabsonderungen bei Abflußerschwerung. Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmakologie. 57. Bd. 3. u. 4. Heft.
3. **Ancel, P. et Bouin, P.**, Rayons X et glandes génitales. La Presse méd. No. 29.
4. **Ancel, P. et Villemin, F.**, Sur la dégénerescence de la glande séminale déterminée par l'ablation du feuillet pariétal de la vaginale. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. 72. No. 1. 07.
5. ***Asher, Leon.**, Die Lehre von der Harnabsonderung. Biophysikalisches Centralblatt. II. Bd. No. 1/5.
6. **Aubertin, Ch.**, L'hypertrophie cardiaque dans les infections et intoxications chroniques expérimentales; ses rapports avec les lésions rénales et surrénales, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 397—399.
7. **Bernard, L. et Laederich**, Néphrites expérimentales par action locale sur le rein. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 768—770.
8. **Biberfeld, Joh.**, Der gegenwärtige Stand der Theorie der Harnabscheidung. Centralblatt f. d. ges. Phys. u. Pathol. d. Stoffw. No. 9/10.
9. **Biberfeld, Joh.**, Zur Lehre von der Diurese. XIII. Über die Wirkung des Suprarenins auf die Harnsekretion. Archiv für d. ges. Physiologie des Menschen u. der Tiere. 119. Bd. 6—8. Heft.
10. **Bierry, H., A. Pettit, G. Schaeffer**, Néphro- et hépatotoxines. I. Sur les conditions de préparation des sérums néphro- et hépatotoxiques, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 496—498. — II. Sur l'action des sérums néphro- et hépatotoxiques, L. c. S. 566–569.
11. **Bock, Johannes**, Untersuchungen über die Nierenfunktion. I. Über die Ausscheidung der Alkalimetalle nach Injektion von Kaliumsalzen. Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmakologie. 57. Bd. 3/4. Heft.
12. ***De Bonis, V.**, Über die Funktion des Glomerulus renalis während der Diurese. Giornale d. Scienze Mediche No. 10.
13. **Brown, F. T., Osgood, A. T.**, Present status of Roentgen-Ray Sterility. American Journal of Urology. Oct. 1907.
14. **Camus, L. et E. Gley**, Sur la toxicité de la sécrétion prostatique du hérisson, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXVIII. S. 204/6.
15. **Carnot, P. et A. Lelièvre**, Sur l'activité néphropoiétique du sang et du rein au cours des régénérations rénales, C. r. h. sé. Acad. Sciences Paris. T. 15, 144. S. 718/20.
16. **Carnot, P. et A. Lelièvre**, Sur l'activité nephropoiétique du rein foetal, C. r. h. sé. Acad. Sciences Paris. T. 144. S. 930/2.
17. **Cay, D.**, Physiological and pathological observations on Wrigth's method of testing the blood and urine, with special reference to the concentration of the serum and urine (expressed in terms of NaCl) and the excretory quotient in natives of Bengal, The Lancet. 1. VI. 1907. S. 1483—1487.
18. **Charrin, Moussu et Le Play**, Modifications testiculaires sous des influences diverses. Expériences rélatives à la physiologie des séreuses. Société anatomique Mai 06. ref. Annales des maladies des Organes génito-urinaires. Vol. I. No. 4.
19. **Chirié, J. L.**, Lésions nécrotiques du foie produites par des congestions rénales aigues. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. 62. No. 8.
20. **Delaunay**, Le mécanisme intime de la sécrétion urinaire d'après de récents travaux. La Province méd. Mars 07. ref. Annales des mal. des org. gén.-ur. Vol. II. No. 16.
21. **Doyon, Cl. Gautier et A. Policard**, Lésions rénales déterminées par l'anémie artérielle ou l'ablation du foie. Lyon Médical. 1907. W. 50. p. 1021.
22. ***Fangeron, L.**, Untersuchungen über die Nierenausscheidung bei Tag und bei Nacht. Thèse de Paris 07.

23. Fleig, C., Action vasomotrice de l'urotropine sur le rein, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 401—403.
24. Fleig, C. et Jeanbrau, E., La sécrétion comparée des deux reins dans le diabète hydrurique. La semaine méd. No. 49.
25. *Fleig, C. et P. de Visme, Sur les modifications de volume du rein produites par les inhalations de fumée de tabac et les conditions d'ètude de l'intoxication tabagique expérimentale. Réponse à M. V. Pachon, C. r. h. sé Soc. Biol. I. LXIII. S. 798—800. (Polemik gegen Pachon.)
26. Frey, Ernst, Die Hinderung der Wasserdiurese durch die Narkose. Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere, V. Pflügers Archiv. 120. Bd. I. u. II. Heft.
27. Frey, Ernst, Was gibt bei gleichzeitiger Salz- und Wasserzufuhr den Reiz zur Diurese ab? Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere. VI. Pflügers Archiv. 120. Bd. I. u. II. Heft.
28. Frey, Ernst, Die Reaction der Niere auf Blutverdünnung. Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere. VII. Pflügers Archiv. 120. Bd. III—V. Heft.
29. Frey, Ernst, Analogien zur Wasserdiurese; weitere Anhaltspunkte für eine gefäßverengernde Wirkung des Wassers auf die Niere. Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere. VIII. Pflügers Archiv. 120. Bd. III—V. Heft.
30. Frey, Ernst, Eine Theorie der Salzdiurese; die Harnvermehrung nach Nervendurchtrennung. Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere. IX. Pflügers Archiv. 120. Bd. III—V. Heft.
31. Frey, Ernst, Die osmotische Arbeit der Niere. Med. Klinik. No. 40/42.
32. Frouin, A. et A. Mauté, Sclérose rénale, cirrhose hépatique et ascite expérimentale par les sels de potasse, C. R. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 474/5.
33. Gaillard, J., L'hyperplasie surrénale dans ses rapports avec l'hypertension artérielle permanente, la néphrite chronique et l'athérome, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 569—571.
34. Galeotti, G., Über die Frage der osmotischen Arbeit der Niere. Centralblatt f. Physiologie. XXI. Bd. No. 9.
35. Gautrelet, J. et H. Gravellat, De l'action physiologique de quelques matières colorantes et de leur élimination urinaire, C. r. h. sé Acad. Sciences Paris. T. 144. S. 1467/68.
36. v. Haberer, Hans, Experimentelle Untersuchungen über Nierenreduktionen und Funktion des restierenden Parenchyms. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. XVII. Bd. 1/2. Heft.
37. v. Haberer, Hans, Über Versuche, frisches Nierengewebe zu transplantieren. Archiv f. klin. Chirurgie. 84. Bd. I.
38. Heineke, A. und Meyerstein, W., Experimentelle Untersuchungen über den Hydrops bei Nierenkrankheiten. Deutsches Archiv f. Klin. Medizin. 90. Bd. 1/2. Heft.
39. Ignatowski, A., Über die Einwirkung der Nephrektomie und der Ligatur der Nierengefäße und des Ureters auf den Organismus. Aus den Berichten der Mil. Med. Akademie 07. ref. Russ. med. Rundschau No. 9.
40. Lamy, H. et A. Mayer, Influence du rythme artériel sur la sécretion urinaire. Dispositif pour circulations artificielles rythmées, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 44—46.
41. Lamy, H. et A. Mayer, Comparaison des circulations artificielles continues et rythmées à travers le rein, C. r. h. sé Soc. Biol. T. LXVII. S. 106/8.
42. Leathes, J, B., On diurnal and nocturnal variations in the excretion of uricacid. The Journal of Physiology. No. 1/2.
43. Lelièvre, A., Influence du régime sur l'évolution de l'épithélium rénal. Comptes rendus hebdom. des séances de la Société de Biologie. T. 72 No. 2.
44. Lelièvre, A., Modifications de la cellule rénale au cours du régime carné· Comptes rendus hebdom. des séances de la Société de Biologie. Bd. 72. No. 3. S. 119.
45. *Manewitsch, Fanny, Influence de diverses substances chimiques sur les contractions autonomes de l'uretère. Revue méd. de la Suisse romande. No. 8.
46. Mayer, A. et F. Rathéry, Modifications histologiques du rein normal au cours des diurèses provoquées, C. r. h, sé. Soc. Biol. T. LXVIII. S. 108—110.
47. Mayer, A. et F. Rathéry, Modifications histologiques du rein au cours des diurèses provoquées. I. Études sur le rat: Modifications vacuolaires, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXII. S. 738—740.
48. Mayer, A. et Rathéry, Modifications histologiques etc. II. Modifications de structure protoplasmatique, Ibidem. S. 776 und 777.
49. van Mollé, J., Les spermatocystes dans l'ecureuil. La Cellule XXIV. 2.
50. Obniski, M., Der Secretionsdruck der Niere. Centralblatt f. Physiologie. No. 17.

51. Pachon, V., Un mot et un tracé sur les réactions volumétriques provoquées dans le rein par l'excitation du pneumogastrique, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 801 und 802.
52. Pi y Suñer, A., Über die antitoxische Kraft der Nieren. Aus d. Spanischen von Dr. Alfred Berliner übersetzt. Centralblatt f. d. gesamte Physiologie u. Pathologie des Stoffwechsels. No. 1.
53. Policard, A. et Garnier, M., Des lésions rénales provoquées par l'injection souscutanée des doses massives de phloridcin. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. 834/36.
54. Regaud, Cl. et G. Dubreuil, Action des rayons de Röntgen sur le testicule du lapin. I. Conservation de la puissance virile et stérilisation, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 647—649.
55. Regaud, Cl. et G. Dubreuil, Action des rayons de Röntgen sur le testicule du lapin. II. Modification de l'épithélium séminal. Etat de l'épididyme, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 726—728.
56. Ries, Julius, Neue Anschauungen über die Natur der Astrosphären sowie einiger anderer Befruchtungs- und Teilungsvorgänge. Aus d. Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. 07.
57. Ries, Julius, Bewegungserscheinungen an Köpfen menschlicher Spermien. Centralblatt f. Physiologie. XXI. Bd. No. 10.
58. Roeser et Dettling, Modifications de l'excrétion urinaire sous l'influence des marches militaires. Archives de médecine et de pharmacie militaires. No. 7.
59. Scheel, Victor, Anatomische Untersuchungen über die Nierensecretion. Bibl. f. Lager. Ost. 07. Heft 7/8.
60. Schlayer, Zur Theorie der Harnabsonderung. Pflügers Archiv. 120. Bd. 6—9. Heft.
61. Schmaltz, R., Anzeichen einer besonderen Secretion im jugendlichen Hoden. Archiv f. mikrosk. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. 71. Bd. I. Heft.
62. Schmid und Géronne, Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf nephrektomierte Tiere. Ein Beitrag zur Frage des Leukotoxins. Münchner med. Wochenschrift. No. 10.
63. Schur und Wiesel, Über eine Reaktion im Blutserum von Nephritikern. Gesellschaft der Ärzte in Wien 31. Mai 07. ref. Wiener med. Wochenschrift. No. 24.
64. Serralach, M. et M. Parès, Quelques données sur la physiologie de la prostate et du testicule, C. r. h. sé. Soc. Biol. 28. XII. 1907. S. 790—792.
65. Soli (Modène), Les testicules chez les animaux ayant subi l'ablation du thymus. Auto-Riassunti. Vol. 4. No. 9. 06. ref La Presse med. No. 83.
66. Stolmann, V., Williams, W. W. and Briggs, C., E., Experimental Atresia of Urine. Journal of Experimental Medicine. Jan. 07.
67. Takayasu, R., Über die Beziehungen zwischen anatomischen Glomerulusveränderungen und Nierenfunktion bei experimentellen Nephritiden. Deutsches Archiv f. klinische Medizin. 92. Bd. 1. u. 2. Heft.
68. Thaon, P., Toxicité des extraits de prostate; leur action sur la pression artérielle et le rythme cardiaque, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXVIII. S. 111/12.
69. Thorel, Ch., Weitere Beiträge zur Regeneration der Niere. (Zur Frage der Harnkanälchensprossung.) Centralblatt f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. No. 4.
70. Vincenzi, Livio, Ist die Harnblase in normalem Zustande für Bakterien durchgängig? Centralblatt f. Bakteriologie usw. XLIII. Bd. III. Heft.
71. Waldstein, A., Über die Abhängigkeit der Harnabsonderung von der chemischen Beschaffenheit des Blutes und dem Zustande der Niere. Biochemische Zeitschrift. II. 1.
72. Watson, C., Lyon, G. und Hunter, A., The influence of meat diet on the Kidneys. Internationale Monatsschrift f. Anatomie und Physiologie. XXIV. 4/6.
73. Wildbolz, H., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Silbernitrat- und Protargollösungen auf lebende Schleimhäute. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. III. Heft.

a) Arbeiten zur Theorie der Nierenfunktion.

Galeotti (34) kommt auf die im vorigen Jahresbericht erwähnte Arbeit Lojaconos zurück, um sie gegen die Kritik Biberfelds in Schutz zu nehmen. Biberfeld hatte die Methodik Lojaconos in einigen Punkten bemängelt, und das Ergebnis, daß die eine Niere nach Exstirpation der andern ihre Leistung auf das 8—18fache steigere, durch den Hinweis auf die Anschauung Rhorers zurückgewiesen, nach der für die osmotische Arbeit die Partialkompomenten, vornehmlich Harnstoff und Kochsalz, einzeln berücksichtigt werden müssen. Für den Begriff der osmotischen Arbeit ist es notwendig, über diesen Punkt ins klare zu kommen. Hierzu tragen Galeottis Ausführungen wesentlich bei.

Galeotti scheint dem Referenten in bezug auf die Ernährung des Hundes allerdings in Irrtum verfallen zu sein, wenn er meint, einen 6 kg schweren Hund mit einer Brotration ernähren zu können, die ein Zehntel des Kostmaßes für den ruhenden Menschen ausmacht. Dieser Umstand aber berührt ebensowenig wie der von Biberfeld angedeutete Einfluß der Operation auf den Stoffwechsel das eigentliche Ergebnis von Lojaconos Untersuchung, nämlich die tatsächlich geleistete osmotische Arbeit.

Hier gibt nun Galeotti folgende Erklärung: Unter „osmotische Arbeit" (besser nach v. Rhorer „osmosewidrige Arbeit", Ref.) kann man zweierlei verstehen, je nach den Annahmen, die man über den Absonderungsvorgang macht.

Da dieser Vorgang unbekannt ist, liegt es am nächsten, ihn ganz außer Betracht zu lassen und nur diejenige Arbeitsgröße ins Auge zu fassen, die erforderlich ist, um aus einer Lösung vom Gefrierpunkt des Blutes eine Lösung vom Gefrierpunkt des Harnes darzustellen. (Bei dieser Auffassung kommen, wie man sieht, die Bestandteile von Blut und Harn gar nicht in Frage, und die Arbeitsgröße würde für beliebige andere Lösungen von entsprechender Konzentration, z. B. Zuckerlösungen genau dieselbe sein, Ref.) Die so bestimmte „osmotische Arbeit der Niere" läßt allerdings nur den Schluß auf die wirklich geleistete Arbeit zu, daß diese mindestens den gefundenen Wert erreichen muß. „Osmotische Arbeit der Niere" heißt also nach Galeotti soviel als „die minimale osmotische Arbeit, die zur Absonderung des Harnes nötig ist".

Ganz anders stellt sich die Sache, wenn man besondere Hypothesen über die Art und Weise aufstellt, wie der Harn aus dem Blute entsteht. Dann kann man zu sehr viel höheren Werten gelangen, die aber nur unter der Annahme richtig sind, daß die betreffenden Hypothesen dem wirklichen Vorgang entsprechen.

Solche Hypothesen stellt Rhorer auf, indem er zunächst das Kochsalz aus der dünneren Lösung in eine konzentriertere abscheiden und dann als zweiten besonderen Vorgang die konzentrierte Harnstofflösung abscheiden läßt. Zugleich setzt er voraus, daß die Vorgänge reversibel seien. In der Wirklichkeit ist aber keine Grundlage für diese Trennung der beiden Vorgänge vorhanden, und welches Maß von Annäherung an die Wirklichkeit Rhorers Schätzungen darstellen, ist völlig unsicher. Die tatsächliche osmotische Gesamtarbeit läßt sich nicht bestimmen, und man muß daher die von Galeotti gegebene Definition annehmen, wenn man überhaupt zu einer bestimmten Vorstellung kommen will.

Frey (31): Die Tätigkeit der Niere besteht einmal in der Ausscheidung chemischer Stoffe, sodann in der Regulation des Wasserhaushaltes des Körpers. Zu der Abscheidung von festem Stoff gesellt sich eine Abscheidung von Lösungsmitteln, von Wasser, oder ein Zurückhalten des letzteren. Bestimmt man die physikalischen Größen, welche bei der Harnabsonderung in Betracht kommen, und zwar einmal den osmotischen Druck des Blutes und Harnes und auf der andern Seite die hydrostatischen Drucke, den Blutdruck und den Ureterendruck, so muß man zwei verschiedene Formen der Diurese unterscheiden: die Salzdiurese und die Wasserdiurese. Nach dem Typus der Salzdiurese verlaufen die Diuresen nach intravenösen Injektionen von konzentrierten Salzlösungen oder Harnstoff-, Zucker- usw. Lösungen oder von Koffein, Diuretin oder Quecksilberverbindungen. Eine Wasserdiurese tritt nach Eingabe von Wasser in den Magen auf. Die Konzentration des Harnes (gemessen durch die Gefrierpunktserniedrigung) nähert sich bei der Salzdiurese mit steigender Harnmenge immer mehr der

des Blutes, bei der Wasserdiurese sinkt die Harnkonzentration stark unter die des Blutes. Nach der mechanischen Filtrationstheorie würde dieses Verhalten dafür sprechen, daß bei der Salzdiurese eine vermehrte Abscheidung im Glomerulus stattfindet, dies schnell fließende Sekret würde dann in den Tub. cont. nicht mehr so stark verändert, d. h. eingedickt wie in der Norm. Die Wasserdiurese beruht auf einer vermehrten Tätigkeit der Harnkanälchen. Der Ureterendruck steigt bei der Salzdiurese nur wenig, bei der Wasserdiurese dagegen erreicht er hohe Werte, bis 75% des Karotisdruckes. Der Ureterendruck repräsentiert den Widerstand, den die Epithelzellen der Tub. cont. der Rückresorption entgegensetzen. Hat der Harn die Konzentration des Blutes erreicht, so ist der Ureterendruck so groß wie der Blutdruck im Glomerulus; ist die Konzentration des Harns größer, so ist der Ureterendruck niedriger. Maßgebend für die Eindickung des Harnes oder seine Verdünnung (dem Blute gegenüber) sind die hydrostatischen Druckverhältnisse in der Niere. Der Blutdruck vom Glomerulus pflanzt sich einmal auf den Harn der Harnkanälchen, ferner auch auf das zweite Kapillarsystem der Niere, auf die Gefäße an der Außenseite der Harnkanälchen fort. Überwiegt der Druck innen im Harnkanälchen, so wird Wasser nach außen abgepreßt, in das Blut hinein, das führt zur Konzentrierung des Harnes. Ist außen und innen vom Harnkanälchen der Druck gleich, so wird kein Wasser „zurückresorbiert“, der Harn hat die Konzentration des Blutes, oder es erfolgt ein Abpressen vom Blute der Harnkanälchen in das Innere hinein, ein Hinzufügen von Wasser zum Glomerulusfiltrat, ein Verdünnen des Harnes (dem Blute gegenüber). Die Menge der im Glomerulus abgeschiedenen Flüssigkeit, des „provisorischen Harnes“, läßt sich aus der Menge des difinitiven Harnes und seiner Konzentration berechnen. Sie bleibt bei der Wasserdiurese gleich, bei der Salzdiurese ist der provisorische Harn stark vermehrt. Die Salzdiurese (= Glomerulusdiurese) beruht auf einer Gefäßerweiterung der Glomerulusgefäße, die Wasserdiurese (= Kanälchendiurese) auf einem Hinzusezernieren von Wasser zum provisorischen Harn. Dies kommt durch eine Druckfortpflanzung auf das zweite Kapillarsystem zustande. Diese leitet sich von einer Tonusvermehrung der Glomerulusgefäße her, wie bei arteriosklerotischen Prozessen. Experimentell läßt sich dies nachweisen, wenn man den Reiz zur Wasserdiurese, die Blutverdünnung, übertreibt, nach intravenösen Gaben von viel Wasser tritt ein Gefäßkrampf ein. Läßt man diese gefäßverengernd wirkenden Wassereinläufe auf ein durch Infusion von Kochsalzlösung erweitertes Gefäßsystem der Niere wirken, so tritt eine Harnverdünnung ein. Das Wasser, welches hier die Glomerulusgefäße verengern soll, läßt sich ersetzen durch gefäßverengernde Mittel, wie Morphium in großen Gaben, Adrenalin, die man dem Einlauf von Kochsalzlösung beimengt; auch hierdurch kann es zu einer Harnverdünnung kommen; allein durch Infusion von physiologischer Kochsalzlösung sinkt die Harnkonzentration nie unter die des Blutes. Diuresen nach 10%iger Kochsalzlösung sind so groß wie diejenigen nach 0,9%iger Kochsalzlösung, wenn in derselben Zeit dieselbe Menge Salz einfließt ohne Rücksicht auf das gleichzeitig eingeschlossene Wasser. Ein Reiz zur Salzdiurese ist jede Änderung der qualitativen Blutzusammensetzung, Blutverdünnung dagegen führt zur Wasserdiurese. Ändert sich die Blutzusammensetzung gleichzeitig in beiden Richtungen, so tritt eine Mischform der beiden Diuresetypen ein. Die Wasserdiurese wird durch die Narkose meist gehemmt, die Salzdiurese nicht. Nach dem Typus der Salzdiurese verläuft auch die Diurese nach Nervenzerreißung, wodurch eine Gefäßerweiterung stattfindet. In diagnostischer Hinsicht wäre es wohl

möglich, aus dem Harnbefunde eine Entzündung des Glomerulus von der der Harnkanälchen zu unterscheiden; bei der Glomerulusnephritis müßte die Eiweißmenge der Menge des provisorischen Harnes parallel gehen. Vielleicht verhalten sich die verschiedenen Formen der Eiweißausscheidung verschieden, was für die Therapie von großer Wichtigkeit wäre.

(Autoreferat.)

Frey (27): Was gibt bei gleichzeitiger Salz- und Wasserzufuhr den Reiz zur Diurese ab?

A. Tatsächliche Feststellungen.

1. Nach einem Einlauf von 0,9%iger Kochsalzlösung tritt eine starke Vermehrung des Harnes auf; dabei sinkt der osmotische Druck des Harnes schnell bis zu dem des Blutes und hält sich bei weiterer Zunahme oder Abnahme auf dieser Höhe.

2. Auch bei ganz kolossalen Diuresen kommt es nicht zu einer Verdünnung des Harnes unter die Konzentration des Blutes.

3. Gibt man einem Tier erst eine konzentrierte Kochsalzlösung, dann eine blutisotonische Lösung in die Vene ein, und zwar so, daß die gleichen Mengen Kochsalz in der gleichen Zeit einfließen, so sind beide Diuresen gleich groß.

4. Der Ureterendruck erreicht die Höhe des Blutdruckes in der Niere, sobald der Harn so konzentriert ist wie das Blut.

5. Bei hypertonischen Einläufen in die Vene ist die Harnabsonderung während des Einlaufes sehr gering, sie steigt erst später über die Norm an.

B. Subjektive Verwertung.

1. Die Diurese nach hypertonischen Einläufen sowie die Harnvermehrung nach 0,9%iger Kochsalzlösung verläuft nach dem Typus der Salzdiurese, sowohl hinsichtlich des osmotischen Druckes des Harnes wie des Ureterendruckes. Sie wird veranlaßt durch eine Gefäßerweiterung, und es fließt eine sehr stark vermehrte Menge von provisorischem Harn aus dem Glomerulus aus.

2. Den Reiz für den Eintritt der Salzdiurese gibt die Menge Kochsalz ab, die dem Tier gegeben wird; die gleichzeitig eingeflossenen Wassermengen sind als Reiz gleichgültig, das Wasser dient lediglich als Material.

3. Dagegen wirkt in hypotonischen Lösungen das Wasser auf die Niere und veranlaßt sie zur Absonderung eines dem Blute gegenüber verdünnten Harnes. *(Autoreferat.)*

Frey (26): Die Hinderung der Wasserdiurese durch die Narkose.

A. Tatsächliche Feststellungen.

1. In der Mehrzahl der Fälle hindert die Narkose das Eintreten einer Diurese mit Harnverdünnung unter die Konzentration des Blutes nach innerlichen Wassergaben.

2. Es ist dabei gleichgültig, ob man destilliertes Wasser, Leitungswasser, Traubenzuckerlösung oder Bier, kalt oder warm gibt;

3. ob man als Narkotikum Urethan, Chloralhydrat, Morphin oder Äther wählt;

4. ob man die Flüssigkeit per os, in die Peritonealhöhle, in den Dünndarm oder das Rektum gibt;

5. ob man die Resorption durch vorherige Blutentziehungen beschleunigt;

6. ob die Nerven der Niere intakt sind oder nicht;

7. ob man die chemische Tätigkeit der Niere durch Salizylsäure oder Phloridzin anregt;

8. ob man die Tiere in hockender Stellung aufbindet oder auf dem Rücken liegend.

9. Die Resorption von Wasser in einer Dünndarmschlinge ist in der Narkose ungefähr ebenso groß wie in der Norm.

10. Beim nichtnarkotisierten Tier tritt in Rückenlage eine Wasserdiurese nach Wassereingießungen in den Magen ebenso regelmäßig ein, wie bei einem Tier in normaler Stellung.

11. Auch die entnervte Niere kann eine Harnverdünnung leisten, in der Narkose jedoch nicht mehr.

B. Subjektive Verwertung.

1. Auch nach dem Verhalten gegenüber der Narkose muß man zwei Formen der Diurese unterscheiden: eine Salzdiurese, die durch Narkose unbeeinflußt bleibt, und eine Wasserdiurese, die durch Narkose behindert wird.

2. Dies stimmt mit der Auffassung überein, daß der Mechanismus der Wasserdiurese auf einer Vermehrung des Tonus der Gefäßwand beruht, wodurch sich der Blutdruck vom ersten Kapillarsystem der Niere auf das zweite fortpflanzt — eine Tonusvermehrung, welche durch die Narkose ungünstig beeinflußt wird. *(Autoreferat.)*

Frey (30):

A. Tatsächliche Feststellungen.

1. Nach Durchtrennung der Nierennerven tritt eine Diurese ein, bei welcher die Konzentration des Harnes etwas sinkt, aber noch — meist weit — über der des Blutes bleibt.

B. Subjektive Verwertung.

1. Wie aus dem Verhalten der physikalischen Größen bei der Harnabsonderung geschlossen wurde, beruht die Salzdiurese auf einer Gefäßerweiterung. Ist dies richtig, so muß eine Gefäßerweiterung eine „Salzdiurese“ hervorrufen; die Versuche lehren, daß die Harnvermehrung nach Durchtrennung der Nierennerven nach dem Typus der Salzdiurese verläuft. Der Schluß aus den physikalischen Größen bei der Salzdiurese auf den Mechanismus findet also seine Bestätigung darin, daß bei bekanntem Mechanismus derselbe Erfolg eintritt, wie ihn die Salzdiurese darstellt. *(Autoreferat.)*

Frey (28):

A. Tatsächliche Feststellungen.

1. Bei Eingabe von Wasser in den Magen nichtnarkotisierter Tiere setzt stets eine Wasserdiurese ein, d. h. eine Harnvermehrung mit Sinken des osmotischen Druckes des Harnes unter den des Blutes.

2. Bei Einläufen von Wasser in die Vena jugularis tritt nur dann eine Wasserdiurese ein, wenn man das Wasser langsam und in geringer Menge einfließen läßt. Übertreibt man diesen Wassereinlauf, so hört die Absonderung von Harn auf.

3. Von einer Darmvene aus kann es unter diesen Umständen eher zu einer Wasserdiurese kommen.

4. Stets versiegt während des Einlaufes die Harnflut, um erst — wenn überhaupt — nach Beendigung der Wasserzufuhr einzusetzen.

B. Subjektive Verwertung.

1. Die Menge des provisorischen Harnes bleibt bei der Wasserdiurese gleich. Die Harnverdünnung ist die Ursache der Harnvermehrung.

2. Der Mechanismus der Wasserdiurese besteht in einer Druckfortpflanzung vom ersten Kapillarsystem der Niere auf das zweite durch Tonusvermehrung der Gefäßwand; diese Tonusvermehrung kommt nur nach geringer Wasserzufuhr zustande. Übertreibt man die Blutverdünnung, so tritt ein Gefäßkrampf in der Niere ein, wodurch die Harnabsonderung aufhört.

3. Daß es sich dabei nicht um Schädigung der Niere, sondern um eine funktionelle Reaktion auf die Blutverdünnung handelt, geht daraus hervor, daß Koffein, während eines Wassereinlaufes gegeben, die Diurese wieder in Gang bringt.

4. Der Reiz zur Wasserdiurese ist die Blutverdünnung ohne gleichzeitige qualitative Änderung der Blutzusammensetzung. Kommt die letztere gleichzeitig zustande, so wirken Salz und Wasser beide auf die Niere, es resultiert eine Kombination von Salz und Wasserdiurese.

5. Die Niere reagiert also auf schwache Blutverdünnung mit einer Vermehrung des Tonus der Blutgefäße, auf eine starke Blutverdünnung mit einer Gefäßverengerung. *(Autoreferat.)*

Frey (29):

A. Tatsächliche Feststellungen.

1. Nach intravenösen Wassereinläufen tritt eine Harnverdünnung unter die Konzentration des Blutes dann auf, wenn man vorher dem Tier einen intravenösen Einlauf von 0,9%iger Kochsalzlösung gegeben hat, während sonst intravenös gegebenes Wasser in dieser Menge zur Hemmung der Harnabsonderung führt.

2. In einigen Fällen sinkt auch durch eine Morphingabe bei einem intravenösen Einlauf von 0,9%iger Kochsalzlösung der osmotische Druck des Harnes unter den des Blutes. Dasselbe kann bei gleichzeitigen Morphin- und Adrenalineingaben eintreten, dagegen hat es sich — nach einem intravenösen Einlauf von physiologischer Kochsalzlösung — nach Strychnin, Digalen (allein) nicht gezeigt.

B. Subjektive Verwertung.

1. Der Gefäßkrampf, welcher einem intravenösen Einlauf von Wasser folgt, läßt sich bis zu dem Grad der Tonusvermehrung der Gefäßwand mildern, wenn man vorher einen Einlauf von 0,9%iger Kochsalzlösung gegeben hat, also die Nierengefäße erweitert hat.

2. Der nachträgliche Reiz des Wassers zur Gefäßverengerung in der Niere läßt sich manchmal durch ein gefäßverengerndes Mittel ersetzen, das man dem Einlauf von Kochsalzlösung zusetzt, so daß auch unter diesen Umständen eine Harnverdünnung unter die Konzentration des Blutes eintritt.

3. Früher wurde gefunden, daß die von der Theorie geforderte Vermehrung des Tonus der Nierengefäße durch die Blutverdünnung zu einem Gefäßkrampf sich steigert, wenn man die Zufuhr von Wasser übertreibt. So wurde direkt ein Anhalt für diese Tonusvermehrung erbracht. Indirekt läßt sich der Beweis für diese Wasserwirkung führen, indem zwei von der Theorie geforderte Analogien zur Wasserdiurese ihre experimentelle Bestätigung fanden: Einmal die Harnverdünnung (dem Blute gegenüber) nach gleichzeitiger Einwirkung eines gefäßerweiternden Mittels und Wassers — 0,9%ige Kochsalzlösung und Wasser —; das andere Mal dadurch, daß

sich der Reiz des Wassers ersetzen ließ durch ein gefäßverengerndes Mittel, das gleichzeitig mit dem Einlauf der 0,9%igen Kochsalzlösung gegeben wurde. *(Autoreferat.)*

Delaunay (20) bespricht die Theorie der Harnsekretion im allgemeinen und erörtert insbesondere die von Lamy und Mayer (s. vor. Jg.) aufgestellte Hypothese, daß die Glomeruli eine Art Nebenherzen seien, die auf die pulsatorische Schwankung des Nierenkreislaufs einwirkten. Delaunay stützt diese Auffassung durch den Hinweis auf die vergleichende Anatomie der Syngnathen und Cyclostomen, bei denen bloß das System der Tubuli, ohne Glomeruli vorhanden ist. Auch die chemische Beschaffenheit des Sekrets macht die Filtrationstheorie unannehmbar.

Biberfeld (8) gibt eine Zusammenfassung über die Theorie der Nierensekretion, in der er u. a. die Anschauung von Lamy und Mayer über die Pulsation der Glomeruli als „Kuriosum" bezeichnet. Das Gesamtergebnis ist, daß Filtration und Osmose bei der Sekretion keine wesentliche Rolle spielen, daß der Glomerulus vor allem zur Wasserabscheidung dient, während die festen Bestandteile von den Tubuli sezerniert werden. In den Glomeruli wird vermutlich auch Kochsalz abgeschieden, und die Tubuli können auch bei stärkerer Diurese größere Wassermengen absondern.

Scheel's (59) Abhandlung ist eine Einlage in den Streit über die Suprematie der Ludwigschen und der Heidenhainschen Theorie. Da der Verfasser meint, daß das durch rein physiologische Untersuchungen erreichte Resultat zu keiner endgültigen Entscheidung der Frage geführt hat, versucht er durch anatomische Untersuchungen der Drüse in verschiedenen Aktivitätsstadien weitere Aufklärungen zu erhalten. Zu diesem Zweck hat er eine große Anzahl Nephritisfälle untersucht und hat an diese eine Reihe Tierversuche zur Kontrolle der auf klinisch-anatomischem Wege erzielten Schlüsse geknüpft.

Die Hyposthenurie ist die funktionelle Anomalie, welche im allgemeinen als besonders charakteristisch für die vorgeschrittenen Nephritisfälle betrachtet wird. Um aus den anatomischen Untersuchungen Schlüsse im Hinblick auf den Mechanismus der Hyposthenurie zu ziehen, kommt es darauf an, zu prüfen, inwiefern man bei starker Verminderung des funktionsfähigen Nierengewebes einen konzentrierten Urin ausgeschieden bekommen kann oder nicht. Dies untersucht der Verfasser teils durch chemische Destruktion des Nierengewebes (Injektion von chromsaurem Kalium, kantharidinsaurem Kalium, Aloinlösung oder Urannitrat; welche alle anatomische Nephritis hervorrufen) — teils durch mechanische Reduktion des Nierengewebes.

Es ergab sich nun, daß bei allen Nephritiden — ausgenommen bei der Kantharidinnephritis, wo schon eine gewisse Anzahl Glomeruli zerstört waren — die Konzentration des Urins abnahm und die Diuresis bedeutender wurde; selbst bei Trockenkost. Die kranken Nieren können keinen konzentrierten Urin ausscheiden. Dieses Faktum kann indessen sowohl zugunsten der Ludwigschen wie auch der Heidenhainschen Theorie sprechen. Zur Entscheidung läßt sich vielleicht mit Erfolg ein bei der histologischen Untersuchung konstant beobachtetes Phänomen, die Dilatation der Harnwege benutzen, die nach Scheel ebenso konstant ist, wie die Hyposthenurie klinisch ist. Es wird nachgewiesen, daß diese Dilatation weder auf ein peripheres Abflußhindernis noch eine Druckzunahme in den Glomeruli zurückzuführen ist; dahingegen gibt die Ludwigsche Theorie eine diesbezügliche Erklärung, wenn man annimmt, daß die Rückresorption in den Nierenwegen mangelhaft ist. Um nachzuweisen, ob diese Annahme be-

rechtigt ist, prüft der Verfasser, ob die erwähnte Dilatation entstehen kann, wenn man die Diurese mittels eines Stoffes hervorruft, der schwer diffundiert und demnach Wasser an sich zieht, so daß der Teil des Glomerulussekrets, welcher durch die Wände der Gänge in den Organismus zurückgehen sollte, im Lumen verbleibt — oder ob sie entstehen kann, indem man im voraus die Wände der Gänge beschädigt und danach die Diurese mittels Stoffe hervorruft, welche sonst keine Dilatation ergeben.

Zur ersten Untersuchung benutzt der Verfasser große Injektionen einer 1,75 % igen Sulf.-Natr.-Lösung (und zur Kontrolle gegen Verwechslung mit einfacher Dilatation auf Grund erhöhter Diurese Injektion von 0,9 % Cl Na).

Zur zweiten Versuchsreihe, injizierte er die verschiedenen gewöhnlichen Nierengifte, welche — mit Ausnahme des Kantharidins, das ja eine Glomerulonephritis hervorruft — seine Annahme ebenso wie die Versuche der ersten Reihe bestärkten.

Während Scheel also meint, daß anatomische Untersuchungen es als wahrscheinlich erscheinen lassen, daß wirklich eine Rückresorption in den Nierenkanälchen vor sich geht (also Ludwigs Theorie stützt), bestreitet er doch nicht, daß sich die erhöhte Diuresis auf andere Ursachen als die Krankheiten in diesen Nierenabschnitten zurückführen läßt, ebensowenig bestreitet er deren sezernierende Fähigkeiten (externe und interne Sekretion).

(Kock.)

Das Hauptergebnis von **Obniski** (50) ist, daß unter Umständen der Sekretionsdruck im Nierenbecken die Höhe des gleichzeitig bestehenden Blutdruckes übertrifft. Der Druck wurde registriert, indem eine Ureterenkanüle mit einem Quecksilbermanometer verbunden wurde. Er stieg meist nach der Operation im Laufe von drei Stunden auf etwa 60—80 mm und blieb dann etwa 12 Stunden auf gleicher Höhe, ohne selbst nach dem Tode wieder völlig auf Null zu sinken. Bei Salz- oder Harnstoffdiurese erreichte er 110, einmal sogar 130 mm. Dabei waren die Druckschwankungen in beiden Nieren einander völlig parallel. Unter normalen Bedingungen läuft die Kurve des Ureterdrucks, wenn sie erst ihr Maximum erreicht hat, der Blutdruckkurve parallel. Bei verstärkter Diurese steigt sie bis zur Höhe des Blutdrucks, der dann selbst auch steigt, aber niemals über sie hinaus, da, wie Lindemann angibt, bei so hohem Druck stets das Bindegewebe der Calyces nachgibt und der Inhalt des Pelvis in die Nierenvenen eintritt. Wird nun aber durch Nackenstich, oder Aderlaß, oder intravenöse Injektion von Chloral der Blutdruck herabgesetzt, so bleibt der Sekretionsdruck bestehen, und steigt auch, wenn er durch Ablassen des Sekretes auf Null gebracht war, wieder bis zu einer die des Blutdrucks übertreffenden Höhe an. Selbst bei einem Blutdruck von nur 14—16 mm steigt die Nierendruckkurve beträchtlich höher. Wird das Tier plötzlich getötet, so steigt die Nierenkurve sogar bei stillstehendem Herzen noch um 4—5 mm.

Demnach kann von einer Filtration keine Rede sein, und die Tätigkeit der Nieren ist als echte Sekretion wie die jeder anderen Drüse anzusehen.

Allard (2) hat an einem Mann mit angeborener Blasenektopie Versuche über Menge und Zusammensetzung des Harns der beiden Nieren angestellt, während die eine Niere gegen einen Wasserdruck von 40—60 cm zu arbeiten hatte. Durch verschiedene Mittel wurde die Diurese verändert. In sämtlichen Versuchen war auf der Widerstandsseite die Harnmenge vermindert, ebenso die Ausscheidung von Stickstoff und Chloriden. Das Defizit der Chloride war stets größer, als das des Stickstoffs, besonders bei Harnstoffdiurese, dagegen war der Unterschied gering bei Kochsalzdiurese. Verfasser erörtert die Versuche, um zu zeigen, daß sie mit der Resorptions-

theorie schlecht in Einklang zu bringen sind. Vor allem gilt dies bei der reinen Wasserdiurese, bei der trotz der verlangsamten Störung auf der Widerstandsseite nicht mehr, sondern weniger Kochsalz als resorbiert angenommen werden müßte. Wird vor der Wasserdiurese Kochsalz gegeben, so muß nach der Resorptionstheorie eine sehr erhebliche Wasserresorption auf der Widerstandsseite angenommen werden, während zugleich die andere Niere sehr große Wassermengen ausscheidet. Offenbar handelt es sich also nicht um Änderungen der hypothetischen Rückresorption, sondern um Änderungen in der Sekretionstätigkeit.

Bei der Harnstoffdiurese ist der Prozentgehalt an Stickstoff auf der Widerstandsseite gleich dem der anderen Seite oder wenig größer, der an Kochsalz viel geringer. Bei der Kochsalzdiurese ist der Prozentgehalt an Stickstoff auf der Widerstandsseite größer als der auf der andern Seite, der an Kochsalz gleich. Bei der Wasserdiurese ist der Prozentgehalt an Kochsalz beiderseits gleich niedrig usw.. Alle diese Ergebnisse stehen mit der Resorptionstheorie mehr oder weniger in Widerspruch. Verfasser weist nun darauf hin, daß der Widerstand gegen die Sekretion sich auch schon in den Glomerulis bemerkbar machen muß. Das unter Druck abgesonderte Glomerulussekret ist also nicht ohne weiteres dem normalen gleich zu setzen. Ebenso wird ohne Zweifel das Epithel der Kanälchen durch den Druck beeinflußt, und mithin ist die Änderung des Sekrets nach der Sekretionstheorie leicht zu erklären. Ferner aber geht aus Verfassers Versuchen wie aus zahllosen anderen Beobachtungen hervor, daß die gegenseitige Niere für die durch den Widerstand verminderte Tätigkeit der anderen Niere eintritt und infolgedessen ebenfalls unter abnormen Bedingungen arbeitet. Es ist daher unzulässig, das Sekret dieser Niere beim Vergleich mit dem der Widerstandsniere als normales Sekret anzusehen.

Die Versuche, die **Waldstein** (71) nach dem Plane Ashers angestellt hat, bestanden darin, zwei Tiere unter verschiedenen Bedingungen zu halten, und dann das Blut des einen dem Körper des andern einzuverleiben. Auf diese Weise kann das Verhalten der Nieren eines hungernden Tieres gegenüber dem Blute eines gefütterten Tieres, und umgekehrt, beobachtet werden u. a. m. Verwendet man hierbei zwei Tiere von verschiedener Ernährungsweise, z. B. mit Sago und mit Heu gefütterte Kaninchen, so tritt nach der Transfusion Diurese ein. Zweitägiges Hungern macht die Tiere nicht gleich genug, um dies zu hindern, dagegen reichen zwei Tage Hungern und ein Tag gleicher Fütterung nach Magnus dazu aus. Blut eines gefütterten Hundes ruft bei einem hungernden Hunde keine Diurese hervor. Verfasser bespricht noch eine Reihe von Versuchen, bei denen vor und nach der Transfusion Theophyllin gegeben wurde. Diese Versuche können hier nicht wiedergegeben werden, weil dies ein Eingehen auf mannigfache Einzelheiten erfordert.

Nun folgen Versuche mit dem umgekehrten Verfahren: Blut vom Hungertier wird in das gefütterte Tier übergeführt. Hierbei tritt starke Diurese ein, weil die Einwirkung der Blutverschiedenheit auf einen zur Absonderung geneigten Zustand der Nieren trifft. Berücksichtigt man die Konzentration der einzelnen Harnbestandteile, so lassen sich aus diesen Versuchen verschiedene wichtige Ergebnisse gewinnen: Das Kochsalz ist offenbar im Hungerblut nicht fester gebunden als im Blute des gefütterten Tieres. Die molekulare Konzentration des Harns und des Blutes laufen trotz der sehr großen Sekretionsgeschwindigkeit durchaus nicht parallel, was gegen die Mitwirkung der Filtration bei dem Absonderungsvorgang spricht. Statt dessen ist aber die Konzentration des Gesamtharns geringer,

die des Kochsalzes höher als im Blut. Verfasser teilt weitere Versuche mit besonderen Bedingungen mit, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Schlayer (60) faßt die von ihm gemeinsam mit Hedinger und Takayasu ausgeführten Versuche an der Niere, die im Archiv f. klin. Med. Bd. 90 und 91 ausführlich beschrieben sind, zusammen.

Die Niere wird mit Uransalz vergiftet und unter verschiedenen Bedingungen beobachtet. Bei Adrenalineinspritzung ebenso wie bei sensibler Reizung steigt der Blutdruck, das Nierenvolum nimmt ab. Auf Kochsalzinjektion oder Koffein (1—2 ccm 5 %) steigt das Nierenvolum bei starker Diurese. 40—48 Stunden nach der Vergiftung fand nun Verfasser ein Stadium, bei dem die Kochsalzeinspritzung statt verstärkter Diurese Unterbrechung jeglicher Sekretion bewirkt. Koffein dagegen bleibt wirksam. Verfasser erörtert die Ursache dieser Erscheinung und weist nach, daß sie mit der Filtrationstheorie unvereinbar ist, da eine spezifische Wirkung der angewendeten Substanz, Kochsalz oder Koffein, auf den Nierengefäßapparat, das Glomerulusepithel oder Endothel vorliegt. Dagegen ist der Befund ohne weiteres durch ein selektives Sekretionsvermögen der Zellen zu erklären.

Bock (11) bespricht die Versuche von Starling, Cushny und Loewi als die Grundlage der modernen Filtrationstheorie, indem er darauf hinweist, daß es unzulässig sei, bloß aus den Säureresten Cl, SO_4, PO_4 auf die Ausscheidungen schließen zu wollen. So habe ein Versuchskaninchen von Loewi allerdings viel Chlor ausgeschieden, aber, wie eine Nachprüfung zeigt, offenbar als Kaliumsalz, nicht als Kochsalz. Die Kaliummenge des Blutes ist als konstant anzusehen, und injizierte Kaliumsalze werden sehr schnell ausgeschieden. Verfasser injiziert langsam große Chlorkaliummengen in isotonischer Lösung, und berechnet, daß nach der Rückresorptionstheorie über 20 mal soviel Flüssigkeit wie ausgeschieden wurde, resorbiert worden sein müßte, obschon die bestehende Diurese eine 36 mal größere Stromgeschwindigkeit als in der Norm hervorgerufen hat. Nach dem Aufhören der Infusion nimmt nun der Gehalt des Harns an Kalium stark ab, das Natrium schwindet fast ganz.

Diese und weitere Versuche lassen sich eben auf Grund der Filtrations- und Rückresorptionstheorie nicht erklären, und es muß deshalb die Sekretionstheorie als allein zulässig betrachtet werden.

Pi y Suñer (52) leugnet auf Grund seiner Experimente das Vorhandensein einer inneren Sekretion der Niere im Sinne der Brown-Sequardschen Theorie. Hingegen erbringt er den Nachweis, daß die Niere unter gleichen Bedingungen wie jede andere Drüse arbeitet, daß die aktive Tätigkeit ihres Epithels in der Gesamtheit der Nierenfunktion einen Faktor von allergrößter Bedeutung bildet. Die Niere vernichtet und scheidet die ihr zugeführten toxischen Produkte aus; ist jedoch die Toxizität der zugeführten Produkte eine zu große, so erleidet die Arbeit der Nieren eine Unterbrechung, vermutlich durch ein Versagen der Funktion. *(Karo.)*

Mc Cay (17) gelangte durch Untersuchung des Bluts und Urins von gesunden bengalischen Studenten in Kalkutta zu folgenden Ergebnissen: 1. Der Wert des Exkretionsquotients $\left(\frac{\text{Urin}}{\text{Serum}}\right)$ beträgt bei Eingeborenen von Unter-Bengalen im Durchschnitt etwa 1,20 (gegen 2 oder mehr bei Europäern, Wright und Kilner). 2. Der Blutdruck, in der Brachialarterie gemessen, erreicht im Durchschnitt bei ihnen den Wert von etwa 104 mm Hg (gegen 120 mm bei Europäern). 3. Die Werte für das spezifische Gewicht und

den Gefrierpunkt sind weit niedriger, als bei Europäern. 4. Der Salzgehalt des Urins ist bei Bengalesen niedrig und die Fähigkeit der Niere, aus dem Blut eine konzentrierte Salzlösung gewinnen zu können, scheint bei ihnen viel geringer zu sein, als bei Europäern. — Die Untersuchung wurde weiterhin auch auf Kranke ausgedehnt. Bei Nierenkranken und in Fällen von physiologischer Albuminurie kam Verfasser bezüglich des Exkretionsquotienten zu ähnlichen Ergebnissen, wie Wright. Aber denselben niedrigen Wert dieses Quotienten traf er auch bei gewissen Anämien (Ankylostomiasis). Verfasser gelangt zu dem Schluß, daß der Exkretionsquotient nicht sowohl von dem Vorhandensein oder dem Fehlen einer durch mangelhafte Ausscheidung der Chloride charakterisierten Nierenkrankheit abhängt, als vielmehr von einem Zustand des Bluts oder der Gewebe, bei dem die Chloride zurückgehalten werden und für dessen Zustandekommen ein höherer oder geringerer Grad von Anämie eine Rolle zu spielen scheint.

(Solger.)

Lamy und **Mayer** (40) bringen weitere Beweise bei für den von ihnen aufgestellten Satz, daß der Glomerulus ein pulsierendes Organ sei, das u. a. die Funktion habe, den Abfluß des abgesonderten Urins in die Tubuli zu begünstigen. Da die direkte Beobachtung mit der Zeissschen Lupe nicht zum Ziele führte, sannen sie auf ein Mittel, die Oszillationen des Urins sichtbar zu machen. Sie schoben eine Glasröhre durch den Ureter hinauf bis in das Nierenbecken und verbanden durch Kautschuk mit ihr ein zweites, vertikales Glasrohr. Nachdem Polyurie erzeugt war, ließen sich die Hebungen und Senkungen der Flüssigkeitssäule direkt beobachten; sie waren isochron mit den Schwankungen eines in eine Arterie eingesetzten Manometers. Da sich aber gegen die Beweiskraft dieses Versuchs Einwände machen lassen, konstruierten sie einen Apparat für künstliche, rythmische Zirkulation, den sie mit der Niere des Versuchstieres in Verbindung brachten. Über die erhaltenen Ergebnisse wird in der folgenden Arbeit berichtet.

(Solger.)

Lamy und **Mayer** (41) verwandten den in der vorigen Arbeit (l. c. S. 46) beschriebenen Apparat dazu, Lockesche Flüssigkeit (auf 40 Grad erwärmt) in kontinuierlichem oder rhythmischem Strom durch die Niere zirkulieren zu lassen. Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende: Im Laufe einer solchen künstlichen Nierenzirkulation fließt durch die Vene bei rhythmischen Pulsationen stets mehr Flüssigkeit ab, als bei gleichmäßigem Strome. Dasselbe gilt bis zu einem gewissen Grad auch für den Ureter. Ob die Pulsationen selbst direkt zu diesem Ergebnis führen oder ob der durch den Rhythmus gesetzte Zustand des Nierengewebes dafür verantwortlich zu machen ist, läßt sich noch nicht entscheiden. *(Solger.)*

b) Arbeiten über Nierenfunktion unter besonderen Bedingungen.

Biberfeld (9) hat gefunden, daß nach der subkutanen Injektion von 1,5—2,5 mg Suprarenin auf das Kilogramm Kaninchen regelmäßig nach $^1/_2$—1 Stunde starke Diurese auftritt, die über 5 Stunden dauert und gegen das Ende der zweiten Stunde ihr Maximum hat. Der Harn enthielt Zucker. Bei Hunden war die Diurese niemals so stark wie beim Kaninchen, und auch beim Kaninchen wurde sie durch das bloße Einbinden einer Kanüle in die Karotis zerstört. Der Blutdruck war nicht merklich erhöht, wie allgemein für subkutane Suprareningaben bekannt ist. Verfasser teilt ferner mit, daß die Kochsalzausscheidung während der Suprarenindiurese fast auf Null sinkt.

Verfasser wendet sich dann gegen Baslers Einwendungen auf Verfassers Versuche mit Berlinerblauniederschlägen, indem er darauf hinweist, daß sein negativer Befund durch Schädigung der Zellen nicht wohl zu erklären sei. Daher beweisen die Versuche, daß mindestens einer der beiden Stoffe, Ferrocyannatrium und Eisenchlorid, nicht im Glomerulus ausgeschieden worden sei.

Wichtiger ist ein Widerruf des Verfassers betreffend die Filtration durch homogene Membranen. Im vorigen Jahrgang ist eine Mitteilung des Verfassers erschienen, in der jegliche Filtration durch fehlerfreie homogene Membranen, wie sie Verfasser aus Gelatine herstellte, in Abrede gestellt wird. Verfasser erklärt jetzt, daß dies Ergebnis auf einem Versuchsfehler beruhte, indem die Versuche mit einer Saugpumpe angestellt waren, die die Filtration unterstützen sollte, zugleich aber die Wirkung hatte, daß die filtrierende Flüssigkeitsmenge in die verdünnte Luft so schnell abdunstete, daß überhaupt keine Flüssigkeit sichtbar wurde.

Verfasser erörtert weiter noch die Angaben von v. Frey über die Unmöglichkeit, eine Absonderung als reine Filtration zu erklären.

Watson, Lyon und **Hunter** (72) haben gemeinschaftlich die Veränderungen an den Nieren von bei Fleischdiät gehaltenen Ratten untersucht. Es entsteht Hypertrophie, die in der zweiten Generation noch deutlicher wird. In den Epithelzellen treten Veränderungen in der Färbbarkeit und im Bau auf, die denen bei Vergiftung oder Erkrankung zu vergleichen sind. Die Körnchen werden größer und färben sich besser als in der Norm. Diese Änderungen bringen die Verfasser mit der vermehrten Stickstoffausscheidung in Beziehung.

Lelièvre (43) stellte zwei Versuchsreihen an, um den Einfluß der Nahrung auf die Strukturverhältnisse der gewundenen Harnkanälchen zu studieren, indem er Ratten 7—54 Tage lang entweder ausschließlich mit Kleie (unter Ausschluß von Wasser) oder mit Pferdefleisch (bei Wasserdarreichung) fütterte. Die erste Versuchsreihe führte zu denselben Ergebnissen, wie sie im vorigen Jahre Retterer bei Meerschweinchen erhalten hatte. Im allgemeinen waren die Strukturveränderungen in beiden Versuchsreihen dieselben, auch bezüglich der Kernvermehrung (2—3 Kerne in einer Epithelzelle) bestand zwischen beiden kein Unterschied, doch zeigte sich die Zahl der offenen Kanälchen nach Fleischvermehrung deutlich vermehrt.
(Solger.)

Lelièvre (44) berichtet im Anschluß an obige Mitteilung über die Veränderungen im Tubulus contortus mit offenem Lumen bei Fleischkost. Mit der Zellenvermehrung, die bei trockner Nahrung wie bei Fleischkost eintritt, geht eine aktive Zellenzerstörung Hand in Hand, die sich durch Anhäufung von körnigen Resten des Zellkörpers und des Kerns, zarter Fäden und abgestoßener Zellen im Lumen des Harnkanälchens manifestiert. Nach Fleischkost beobachtet man weiterhin eine ähnliche Erscheinung, wie sie Dalous und Serr (1906) bei experimentell erzeugter Diurese fanden, nämlich eine Ausstoßung des Kerns und des unter der Kutikula gelegenen Protoplasmas einkerniger Zellen. Diese auf die eine oder andre Weise in das Lumen gelangten alten Zellen oder Zellteile häufen sich hier als Magma oder Deliquium an. *(Solger.)*

Im Anschluß an die Versuche von Schlayer berichtet **Takayasu** (67) über den pathologisch-anatomischen Befund an den zu den Versuchen benutzten Nieren. Der Plan der Untersuchung umfaßte auf diese Weise auch die Frage, wie weit die physiologisch gefundenen Funktionsänderungen anatomisch zu erkennen seien. Die Nieren waren vergiftet, und es war

die Sekretion und das Nierenvolum während der Einwirkung von Kochsalz- oder Koffeininjektion festgestellt worden. Verfasser prüft nun insbesondere die Glomeruli auf die Frage hin, ob die Gefäßwände selbst geschädigt sind, oder ob die Kapselepithelien so weit verändert werden, daß Ribberts Anschauung, die Kanäle würden durch Desquamation verstopft, berechtigt erschiene. Die Bedingungen erforderten, daß die Zahl der anatomisch veränderten Glomeruli abgeschätzt und mit dem Grade der Funktionsänderung verglichen würden, weil die Funktionsprüfung nur die Leistung der gesamten Nieren erkennen ließ. Verf. unterscheidet mit Schlayer und Hedinger zwei Typen der experimentellen Nephritis, nämlich den vaskulären und den tubulären. Kantharidin, Arsen und das Endstadium der Diphtherietoxinwirkung geben den ersten Typus. Im Gegensatz zur Glomerulonephritis des Menschen war stets Hyperämie, niemals Blutleere der experimentell geschädigten Nieren festzustellen. Exsudation oder gar Desquamation in den Kapselraum wurde nicht gefunden. Dagegen ließ sich Schwellung der Glomeruluskerne und Veränderung der Wandstruktur der Glomerulusschlingen nachweisen. Es ergibt sich hieraus, daß schon ganz geringe anatomische Veränderungen hinreichen, um die Funktion der Niere völlig aufzuheben. Tubuläre Nephritis kann durch Chrom, Sublimat, Uran hervorgerufen werden. Hier sind die Tubuli in erster Linie geschädigt, während die Gefäße erst sekundär erkranken. Nach solchen Versuchen, bei denen die Gefäßdilatation und die Sekretion bei Verabreichung diuretischer Mittel schon erloschen war, zeigten sich wiederum nur ganz geringfügige anatomische Veränderungen. Desquamation war nur in vereinzelten Kapseln zu finden. Verfasser kommt daher zu dem Gesamtergebnis, daß die Funktion schwer geschädigt sein kann, ohne daß sich wesentliche anatomische Veränderungen nachweisen lassen, und daß der Befund schwerer anatomischer Schädigung einzelner Glomeruli schon einen sehr hohen Grad von Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit im ganzen bezeichnet.

Fleig und **Jeanbrau** (24) haben bei einem Fall von Diabetes insipidus mit 20 l Tagesmenge die Tätigkeit beider Nieren verglichen. Während 10 Minuten lieferte die rechte Niere 110, die linke 61 ccm, während der darauf folgenden 10 Minuten die rechte 32, die linke 152 ccm. Die Konzentration verhielt sich umgekehrt wie die Menge, aber der größeren Menge entsprach trotzdem die größere Ausscheidung an festen Stoffen.

Roeser und **Dettling** (58) haben an einem jungen gesunden Soldaten, $18^1/_2$ Jahr alt, Studien über die Sekretion des Harnes nach zwei längeren Märschen gemacht und sie in einer ausführlichen Arbeit veröffentlicht, die Märsche erstreckten sich über eine Distanz von 31,5 km.

Auf Grund ihrer Beobachtung kommen sie zu folgenden Schlüssen.

1. Ein militärischer Marsch ändert den Charakter, die Menge und die Beschaffenheit des Harnes.

2. Der Grad und die Dauer dieser Änderung hängt ab von der Witterung, den Bedingungen des Marsches (Dauer, Entfernung, Belastung) und persönlichen Eigenschaften (Training usw.)

3. Der Urin reagiert nach dem Marsche sauer und behält diese Reaktion 36 Stunden lang.

4. Der Urin ist nach dem Marsche mehr konzentriert.

5. Die absolute Menge des Urins nimmt ab (Schweißverlust, Gefäßspannung, Menge der Getränke usw.).

6. Der Gehalt an organischer Substanz steigt am Tage des Marsches, fällt am nächsten Tage und steigt wiederum am dritten Tage.

7. Dagegen vermindert sich der Gehalt an Mineralien am Tage des Marsches und erlangt seine normale Höhe am dritten Tage.

8. Der Gehalt an Säure, Harnstoff und Xanthinbasen macht dieselben Veränderungen durch wie die organische Substanz (vgl. 6).

9. NaCl findet sich bei Beginn des Marsches reichlicher, aber nimmt langsam ab, weil die Schweißabsonderung ein beträchtliches Quantum eleminiert. Erst am dritten Tage ist der Normalgehalt wieder erreicht. Der Phosphor- und Schwefelgehalt steigen langsam (Zerfall von organischer Substanz).

10. Irgend ein abnormes Element (Eiweiß oder Zucker) wurde nicht gefunden. *(Danelius.)*

Leathes (42) zieht aus seinen exakten mit allen Kautelen gestützten Stoffwechselversuchen folgende Schlüsse:

1. Die Ausscheidung von Harnsäure ist am lebhaftesten in den Frühstunden nach dem Erwachen, am wenigsten lebhaft in der Nacht.

2. Dies beweist nicht, daß die Nierentätigkeit sich in bezug auf die Ausscheidung der N-haltigen Substanzen bei Tag und Nacht verschieden verhält; die Ausscheidung kann bei Nacht ebenso hoch, ja noch höher als am Tage sein.

3. Er beweist, daß zu verschiedenen Tageszeiten korrespondierend Änderungen in der Bildung von Harnsäure eintreten.

4. Ähnliches, wenn auch weniger markant, läßt sich für die Ausscheidung von Kreatinin feststellen. *(Danelius.)*

Heineke und **Meierstein** (38) haben an Kaninchen experimentiert, die mit Uran oder Chrom vergiftet wurden. Es zeigte sich, daß schon ganz geringe Mengen, 20—40 ccm Serum oder physiologische Kochsalzlösung in die Venen eingeführt einen deutlichen Einfluß auf Entstehung von Hydrops der Körperhöhlen und des Unterhautgewebes hatten. Da viel mehr Ödemflüssigkeit abgeschieden wurde, als der geringen Zufuhr durch die Infusion entspricht, schließen Verfasser, daß die Gefäßwände durch die Infusion zur Ödembildung veranlaßt worden sein müssen. Es hängt also die Entstehung des Hydrops vom Zustand der Gefäßwände ab. Wurde den vergifteten Tieren Kochsalz gereicht, so trat öfter und stärkerer Hydrops ein. Dabei war der Gehalt des Harns an Kochsalz gering, seine Menge stark vermehrt. Die Tiere nahmen viel Wasser auf, um trotz des geringen Kochsalzgehaltes, den die kranke Niere höchstens erreichen kann, möglichst viel Kochsalz ausscheiden zu können. Schließlich muß doch Kochsalz retiniert werden, und dann hört die Wasserabscheidung auf, und es entsteht Hydrops. Das gesunde Tier hat unter 0,6 Prozent Kochsalz im Blut. Bei Kochsalzzufuhr steigt dieser Wert nur sehr wenig. Dagegen beim vergifteten Tier wird bei Kochsalzzufuhr bis zu 0,77 Prozent Kochsalz im Blut gefunden. Noch höheren Gehalt an Kochsalz weist die Hydropsflüssigkeit auf. In einer Zyste, die eines der Kaninchen zufällig hatte, wurden sogar 0,87 Prozent gefunden. Verfasser schalten nun Betrachtungen über die Ursachen dieser Verhältnisse, über Filtration, Eiweißgehalt u. a. m. ein, die allzu sehr auf schematische Vorstellungen von der Funktion der Niere gegründet sind, und besprechen zum Schluß die Beziehungen, die zwischen den funktionellen und pathologisch-anatomischen Befinden bestehen.

Schmid und **Géronne** (62) gehen von der Angabe aus, daß Röntgenstrahlen die Leukozyten im Blut zerstören und ein Leukotoxin erzeugen. Verfasser haben Kaninchen unter verschiedenen Bedingungen bestrahlt, um zu untersuchen, ob das hypothetische Toxin etwa durch die Nieren ausgeschieden wird. Es zeigte sich in drei Versuchen mit je einem nierenlosen

und einem Vergleichstier, daß die Leukozytenzahl im nierenlosen Tier bei Bestrahlung schneller abnahm. Verfasser sehen hierin eine Bestätigung der Annahme, daß ein Leukotoxin im Blute entsteht, das durch die Niere ausgeschieden werden kann.

Thorel (69) beschreibt im Anschluß an die älteren Angaben die histologischen Vorgänge bei der Regeneration des Nierengewebes nach Brandstichverletzungen. Ebenso wie Rautenberg (s. v. Jahrg.) findet Verfasser, daß tatsächlich mit Zellen ausgekleidete Gänge in dem Gewebe entstehen können, die sogar nach den Harnkanälchen offen sein und so eine „Passage wiederherstellen“ können. Aber dies ist nur eine vorübergehende Phase des Prozesses, denn mit fortschreitender Bildung von Granulationsgewebe werden die anfänglich freien Bahnen nicht weiter ausgebildet, sondern im Gegenteil verdrängt, und schließlich bleibt nur Narbengewebe zurück. Verfasser beschreibt den Vorgang im einzelnen, und kommt zu dem Ergebnis, auch die von andern Forschern als wuchernde Epithelschläuche beschriebenen Bildungen seien keine eigentlichen Ersatzerscheinungen, sondern durch zufällige Umstände hervorgerufen.

Carnot und **Lelièvre** (15) finden bei experimentellen Untersuchungen an Säugetieren, daß im Verlauf der Nierenregeneration, wie sie nach einseitiger Nephrektomie eintritt, im zirkulierenden Blut und noch reichlicher in der regenerierten Drüse eine Substanz erscheint, welche die Zellenproliferation in der Niere anregt, und zwar auch in andren Tieren, nachdem man ihnen dieses „Nephropoietin“ einverleibte. Die Zellenwucherung in den Glomerulis, den gewundenen und den geraden Harnkanälchen (tubes vecteurs) führt verhältnismäßig rasch zu einer völligen Wiederherstellung des ursprünglichen Nierengewichts. Bemerkenswert ist, daß die Kernvermehrung meist dem Typus der direkten Teilung folgt. Durch Einführung derselben Substanz gelang es übrigens auch schon öfters, hochgradige und hartnäckige Albuminurie zu beseitigen. *(Solger.)*

Carnot und **Lelièvre** (16) verwandten in einer neuen Versuchsreihe statt des Blutes und der in Regeneration befindlichen Niere des erwachsenen Tieres die fötale Niere verschiedener Säugetierembryonen, die sie unter der Form eines wäßrigen Extrakts oder als getrocknetes Pulver erwachsenen Tieren subkutan oder per os einverleibten. Sie fanden, namentlich bei Kaninchen und Meerschweinchen, in den Glomerulis, den gewundenen Harnkanälchen und den Sammelkanälchen (tubes vecteurs) vielfache Zeichen von Kernvermehrung, allerdings (was Ref. betonen möchte) meist direkte, nur in den Sammelkanälen indirekte Kernteilungsfiguren. Von manchen Sammelkanälchen gehen solide Knospen aus, die sie mit einer Neubildung von Glomerulis und von Harnkanälchen in Beziehung bringen. Die nierenbildenden Substanzen des embryonalen Organs scheinen, nach einigen therapeutischen Versuchen zu schließen, in demselben Sinne auch bei pathologischen Nierenveränderungen des Menschen wirksam zu sein. *(Solger.)*

v. Haberer (36) teilt in einer umfangreichen Arbeit seine Beobachtungen bei Nierenresektionen an Tieren mit. Einseitige Nephrektomie wird von Hunden gut vertragen, und kann auf die zweite Niere, wenn diese erkrankt ist, einen günstigen Einfluß haben. Die zurückbleibende Niere kann binnen einer Woche nach der Nephrektomie noch auf weniger als $^{2}/_{3}$ ihrer Anfangsgröße reseziert werden, ohne daß das Tier zugrunde geht. 25 bis 34 Tage nach der Nephrektomie kann sogar die Hälfte der zurückgebliebenen Niere entfernt werden, ohne daß Tod folgt. Einzeitig kann die Nephrektomie und Resektion nicht ohne große Gefahr für das Leben ausgeführt werden. Die Schädigung der Niere durch die Resektion läßt sich nicht

genau quantitativ abschätzen, sie erreicht auch erst am 5.—8. Tage nach der Resektion ihren Höhepunkt. Im allgemeinen heilen die Nierenwunden gut, und nach der Heilung pflegt echte kompensatorische Hypertrophie einzutreten.

Implantation von Nierengewebe in das Omentum gelang nicht, da das implantierte Gewebe nekrotisch wurde. Die Phloridzinmethode gibt einen ausgezeichneten Gradmesser für die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Parenchyms, wobei besonders die zeitlichen Verhältnisse der Zuckerausscheidung maßgebend sind.

Verfasser äußert auch seine Ansicht über die Anwendung seiner Ergebnisse auf die operative Behandlung der Niere beim Menschen.

Aubertin (6), der schon früher bei einem der Alkoholintoxikation unterworfenen Kaninchen eine sehr ansehnliche Herzhypertrophie hervorgerufen hatte, ohne daß gleichzeitig Atherom oder interstitielle Veränderungen der Niere bestanden, berichtet nunmehr über sieben weitere Versuchstiere, bei denen infolge verschiedener Infektionen sich gleichfalls eine Herzhypertrophie ohne interstitielle Veränderungen oder Atherom ausgebildet hatte. Er schließt aus seinen Versuchen, daß die Herzhypertrophie, deren Intensität keineswegs dem Grad der Ausbildung interstitieller Nierenveränderungen entspricht und die manchmal mit wenig ausgesprochenen rein epithelialen Läsionen einhergeht, auf die Nebenniere zurückzuführen ist, denn man finde sie ganz allgemein mit Hyperplasie dieser Organe, namentlich der Rindensubstanz, kombiniert. *(Solger.)*

Gautrelet und **Gravellat** (35) fassen die Ergebnisse ihrer längere Zeit fortgesetzten Studien etwa in folgende Sätze zusammen: Die zu den Versuchen dienenden Anilinfarbstoffe, die Kaninchen subkutan, Menschen per os einverleibt wurden, zerfallen vom physiologischen Standpunkt aus in aktive und inaktive. Die aktiven Farbstoffe (Methylenblau u. a.) äußern ihre Tätigkeit in einer Verlangsamung des Stoffwechsels der Gewebe, einer Einschränkung der sekretorischen Tätigkeit der Niere und einer Verminderung der harnstoff- (uréopoïétique) und glykogenbildenden Tätigkeit der Leber. Mit Bezug auf die Harnausscheidung ist zu bemerken: Manche der Farbstoffe gehen in demselben Zustand in den Harn über, andre in der Form eines Chromogens. Die Umbildung in Leukoderivate vollzieht sich auf dem Wege der einfachen Reduktion innerhalb der Gewebe. Nach Injektion oder Ingestion von Farbstoffen, die weder in natura noch als Chromogene in den Urin übergehen, trifft man hier konstant im tierischen und menschlichen Harn Schwefelverbindungen, analog dem Indikan. — Die Abtragung der Leber beim Versuchstier läßt das Chromogen in solchen Harnen hervortreten, in denen es vorher nicht nachgewiesen werden konnte. Normalerweise werden Farbstoffe, die weder in natura noch unter der Form von Leukoderivaten im Harn erscheinen, durch die Leber gänzlich umgewandelt, wobei sie entweder einen vollkommenen Wiederaufbau ihrer Formel oder eine Umbildung in Schwefelverbindungen erfahren. — Selbstverständlich besteht ein ganz bestimmtes Verhältnis zwischen der aktiven und der toxischen Dosis eines Farbstoffs. *(Solger.)*

Policard und **Garnier** (53) untersuchten auf experimentellem Wege die Wirkungen von großen Dosen Phloridzin ($^1/_2$ ccm einer gesättigten, wäßrigen Lösung), die sie weißen Ratten subkutan injizierten. Untersuchung der Niere 15 Minuten bis 48 Stunden nach der Einspritzung. Die Nierenveränderungen erscheinen an bestimmte, umschriebene Herde gebunden, die um so zahlreicher sind, je mehr Zeit seit der Injektion verflossen war und betreffen ausschließlich nur das Epithel der gewundenen Harnkanälchen.

Es handelt sich um eine glasartige Degeneration des Protoplasmas und des Bürstensaums dieser Zellen, während die Stäbchen sich in feine Körnchen auflösen, die ebenso wie der Zellenleib sich in Eisenhämatoxylin stark färben. Lumen stets scharf begrenzt und frei von Plasmaschollen oder Exsudat. Verfasser stellen schließlich eine Vergleichung ihrer Befunde mit der pathologischen Anatomie der Niere bei Diabetes melitus in Aussicht. *(Solger.)*

Bernard und **Laederich** (7) trugen, in der Absicht, den Einfluß zu studieren, den Alterationen der Niere auf den Organismus ausüben, bei ihren an Kaninchen und Meerschweinchen angestellten Experimenten vor allem dafür Sorge, die Läsionen ausschließlich auf die Nieren zu beschränken, so daß andere Organe nicht in Mitleidenschaft gezogen wurden. Durch Einspritzen von Paraffin, Einstechen glühender Nadeln, Injektion toxischer oder kaustischer Substanzen in das Nierenparenchym kann man Nephritiden von verschiedenen Typen hervorrufen, namentlich aber Nierensklerosen, die, wenn sie auch durch viele Punkte (relative Unversehrtheit der Glomeruli und der Blutgefäße) sich von denen des Menschen unterscheiden, doch für experimentelle Untersuchungen sich verwerten lassen, wie sie später an der Leber ihrer Versuchstiere zu zeigen versprechen. *(Solger.)*

Chirié (19) fand bei zwei Hunden, denen er die beiden Venae renales auf 10 Minuten unterbunden hatte, daß die Zirkulation in den Nieren sich zwar wieder hergestellt hatte, denn die Tiere entleerten eine wenn auch geringe Menge stark eiweißhaltigen Harns, doch gingen sie nach etwa 40 Stunden zugrunde. Bei der Sektion fanden sich in den Nieren nur ganz geringfügige Veränderungen mehr kongestiver Natur, dagegen sehr ausgedehnte nekrotische Alterationen in der Umgebung der Zentralvenen (Koagulationsnekrose der Leberzellen), welche von der durch den experimentellen Eingriff gesetzten Störung der Nierenfunktion und Änderung des Blutdrucks in ihnen direkt abzuleiten sind. Ähnliche Veränderungen der Leber wurden bei Scharlachurämie und Eklampsie Schwangerer und Gebärender beobachtet. *(Solger.)*

Ignatowski (39) resumiert seine Erfahrungen bei Tierexperimenten dahin, daß die einseitige Nephrektomie von Kaninchen außerordentlich leicht überstanden wird. Die Ligatur der Vene bedingt in den ersten Tagen eine bedeutende Hyperämie, die aber bald schwindet, ohne den Gesamtorganismus weiter zu beeinflussen; die Ligatur der Arterie wird leicht überstanden in der ersten Zeit nach der Operation; am Ende des ersten Monats ruft dieselbe wie die Unterbindung des Ureters Intoxikationserscheinungen hervor, bedingt durch die Produkte einer aseptischen Nekrose des Nierengewebes oder durch das sogenannte Nephrotoxin; diese Nephrotoxine können eine zeitweilige Funktionsstörung der anderen Niere hervorrufen; im Laufe der folgenden Monate schwinden diese Intoxikationserscheinungen. Die Niere, deren Arterie oder Vene ligiert ist, atrophiert und degeneriert; die Ligatur eines Ureters bedingt eine Hydronephrose. Eine einseitige Nephritis, als selbständige pathologische Form, bedingt nicht notwendig eine Erkrankung der anderen Niere. Die Unterbindung der Gefäße oder Ureteren auf beiden Seiten bedingt den Tod des Tieres, der aber ohne jegliche Zuckungen oder Krämpfe eintritt. *(Karo.)*

Auf Grund seiner Versuche mit Transplantation von Nierengewebe kommt **v. Haberer** (37) zu folgenden Sätzen: „Frisches Nierengewebe heilt in Milz, Netz und Leber reaktionslos ein. Es fällt jedoch nach kurzer Zeit der Nekrose anheim, wird resorbiert und durch Narbengewebe ersetzt. Während dieses Prozesses kann es zur vorübergehenden Reparation eines

Teiles des eingeheilten Nierengewebes kommen, wie dies durch Kernteilung bewiesen wird. Durch das transplantierte Nierengewebe wird die Nierenfunktion des Versuchstieres nicht beeinflußt.“ Diese Sätze beziehen sich selbstverständlich auf den Fall, daß ausgeschnittene Nierenstücke in den Körper des Versuchstieres eingelegt werden, und berühren die Erfolge nicht, die bei Einsetzen der ganzen Niere und Vernähung ihrer Gefäße mit den Gefäßen des Versuchstieres erreicht worden sind.

Wildbolz (73) stellt Angaben über die Einwirkung von Silbernitrat und Protargol auf die Schleimhäute zusammen und berichtet dann über seine eigenen Versuche, die an Konjunktiva und Urethra ausgeführt wurden. Nach $^1/_4$ stündiger Einwirkung von Silbernitrat auf die Konjunktiva tritt je nach der Konzentration stärkere oder schwächere Desquamation mit rasche Regeneration des Epithels auf. Bei stärkeren Lösungen ist auch das subepitheliale Gewebe infiltriert. Silberniederschläge finden sich im subepithelialen Gewebe meist erst nach 2—3 Tagen, also wahrscheinlich erst durch nachträgliche Verschleppung. Ebenso verhält sich die Urethralschleimhaut. Das Protargol bewirkt erst bei 8 $^0/_0$ stärkere Epithelabstoßung.

Weitere Versuche an der Urethra lebender Kaninchen und menschlicher Leichen zeigen, daß die eingespritzte Lösung wohl in die Drüsengänge, nicht aber in die Ausführungsgänge der Prostata eindringt.

Schur und **Wiesel** (63) haben gefunden, daß das Blutserum chronisch Nierenkranker ganz so wie Adrenalinlösung die Pupille im ausgeschnittenen Froschauge erweitert. Blutserum Gesunder hat diese Wirkung nicht. Serum von Kaninchen, denen die Nieren exstirpiert sind, wirkt ebenfalls erweiternd auf die Pupille des Froschauges.

Bierry, Pettit und **Schaeffer** (10) gelangen, von der Beobachtung ausgehend, daß Tiere, welche ein Serum hervorbringen, das stark zytotoxisch wirkt, regelmäßig Schädigungen der Leber und der Niere darbieten, zu der Vermutung, es möchte eine gewisse Korrelation zwischen den beiden Erscheinungen bestehen. Vielleicht ist sogar in der Zellenläsion der Ursprung der Giftwirkung des Serums zu sehen. So würden dann auch die interessanten Beobachtungen von Albarran und Bernard ihre Erklärung finden, die, wenn sie beim Kaninchen den Nierenstiel oder den Ureter unterbanden, ein für ein zweites Tier nephrotoxisches Serum nicht erhielten, wohl aber dann, wenn die nicht unterbundene Niere verletzt war. *(Solger.)*

Mayer und **Rathéry** (47) verglichen den mikroskopischen Befund der normalen Rattenniere mit dem in Organen, welche der Einwirkung von bestimmten chemischen Körpern oder Arzneistoffen ausgesetzt waren. Schon in der normalen Niere der Wanderratte (rat d'égout) findet man das Protoplasma der Epithelzellen gewisser Gruppen von Harnkanälchen von sehr kleinen Vakuolen durchsetzt. Die durch Zufuhr von Kochsalz oder Zucker (Blutbahn) vermehrte Ausscheidung bedingt das Auftreten zahlreicher voluminöser Vakuolen in Epithel der gewundenen Harnkanälchen. Etwas verschieden von diesen nehmen sich die Vakuolen aus, welche nach Injektion von Pilokarpin oder Theobromin (Bauchhöhle) auftreten. *(Solger.)*

Mayer und **Rathéry** (48) setzen auch bei ihren weiteren Untersuchungen die Vergleichung des normalen mit dem der Diurese unterworfenen Organ fort, wobei als Fixierungsflüssigkeit die Gemische von Flemming und Laguesse, als Färbemethode die von Goleotti (Säurefuchsin, Methylgrün) verwendet werden. Als einzig neue Elemente scheinen im Verlaufe experimentell erzeugter Diurese (Kochsalz, Glukose, Pilokarpin) die oben beschriebenen Vakuolen aufzutreten. Weitere Untersuchungen werden die

Fragen zu entscheiden haben, ob die Vakuolen sich in der Umgebung großer (grün gefärbter) Granula der normalen Niere bilden, ferner ob die roten Granula der absondernden Niere durch Zerfall der rot tingierten Stäbchen des normalen Organs entstehen, von welchen erst auch noch festzustellen sein wird, ob sie mit den Heidenhainschen Stäbchen identisch oder ihnen nur aufgelagert sind. *(Solger.)*

Mayer und **Rathéry** (46) gelangten bei ihren fortgesetzten Studien an der Niere des Kaninchens zu folgenden Ergebnissen: Man kann drei Sekretionsstadien unterscheiden. Im 1. Stadium rollen sich die gewundenen Kanälchen auf (déroulement), denn man sieht an Schnitten zu dieser Zeit viel mehr reine Querschnitte dieser Kanälchen, als im Ruhezustand. Der Bürstenbesatz, bisher nur durch eine baumförmig verzweigte Linie im Zentrum des Kanälchens repräsentiert, umsäumt nun das ganze Lumen. Im Protoplasma treten, namentlich in der oberhalb des Kerns gelegenen Zone, zahlreiche kleine Vakuolen auf. Im 2. Stadium kommt es zu einer Abplattung der Zellen, die Kanälchen rücken auseinander, die Heidenhainschen Stäbchen verschwinden, während sehr zahlreiche Granula auftreten. Das 3. Stadium ist charakterisiert durch den höchsten Grad der Abplattung des Protoplasmas und des Auseinanderrückens der Tubuli, sowie durch die vollständige Vakuolisierung des Protoplasmas. Diese verschiedenen Stadien, welche Verfasser für durchaus physiologische halten, wurden künstlich hervorgerufen durch Injektion schwacher und konzentrierterer Lösungen von verschiedenen Salzen, Zucker, Harnstoff und Alkaloiden (Koffein, Theobromin usw.), die entweder intravenös oder in die Bauchhöhle injiziert wurden. *(Solger.)*

Frouin und **Mauté** (32) konnten an Hunden, wie vorher schon Lancereaux (1889), durch Einführung von Kaliumsulfat nicht nur Leberzirrhose experimentell erzeugen, sondern auch Aszites. Es kam außerdem zu Läsionen der Niere durch Darreichung des genannten Salzes, und zwar schon bei Dosen und nach Zeiträumen, die nicht ausgereicht hatten, an der Leber eine Veränderung zu setzen. Dasselbe gilt für Kaliumchlorat. *(Solger.)*

Doyon, Gautier und **Policard** (21) haben folgende Beobachtungen gemacht: Die Ligatur des Truncus coeliacus und der Art. mesaraica beim Hunde, welchem der Darm entfernt ist, verursacht in wenigen Stunden schwere Nierenveränderungen. Die Läsionen sind parzellär, auf das Flimmerepithel und das Intermediärsegment Schweiger-Seidels beschränkt. Dem Verlauf der Harnkanälchen folgend sind sie von wechselnder Intensität, von der einfachen perinukleären Zytolyse bis zur vollständigen Nekrose. Die Abtragung des Darms allein bewirkt diese Veränderungen nicht. Die Entfernung der Leber beim Frosch führt zu charakteristischen Nierenveränderungen. Sie sind scharf lokalisiert im Segment des Flimmerepithels und bestehen in der Anhäufung von kleinen Kügelchen einer acidophilen Substanz. *(Vogel.)*

Fleig (23) injizierte Hunden 5 %ige Lösungen von Urotropin in die Venen. Auf eine zunächst auftretende Periode einer vorübergehenden Gefäßerweiterung folgten die Erscheinungen einer Gefäßverengerung, die so lange anhielt, als die Versuche währten. Diese Vasokonstriktion ist als eine Folge der Abspaltung von Formaldehyd anzusehen. Therapeutisch ließ sich diese Erfahrung in einem Fall von Polyurie insofern mit Erfolg verwerten, als die tägliche Harnmenge danach von 20 Liter auf 14 fiel. Es fragt sich nun, ob verwandte Substanzen (Helmitol z. B.) eine ähnliche Wirkung zu entfalten vermögen. *(Solger.)*

Gaillard (33) untersuchte, um die Frage, ob die permanente, übermäßige arterielle Spannung renalen oder suprarenalen Ursprungs (Vaquez) sei, 36 Fälle klinisch und anatomisch und entscheidet sich zugunsten der zweiten Erklärung. Die innere Sekretion der Nebennieren regt normalerweise den Tonus des Herzens und der Blutgefäße an. Hyperplasie der Nebennieren wirkt 1. als primäre und direkte Ursache der übermäßigen Spannung im Sinne von Vaquez, 2. in den Fällen von primärer Nierenläsion als physiologisches Substrat und notwendige Vorbedingung dieser Drucksteigerung und steht 3. bei primärem Atherom im Dienste der Erhaltung des arteriellen Druckes auf seiner normalen Höhe. *(Solger.)*

Pachon (51) zeigt an der Hand einer dem Grundriß von Hédon entlehnten Abbildung, daß schon eine mäßige Reizung des Vagus (50 Pulsschläge in der Minute) eine beträchtliche Volumsverminderung der Niere zur Folge hat und daß ein in seiner Zirkulation derart beeinträchtigtes Organ nur langsam zur Norm zurückkehrt. *(Solger.)*

Stolmann, Williams und **Briggs** (66) unterbanden je einen Ureter an vier Hunden, um die dadurch bedingte Funktionsstörung in der Niere zu studieren. Es wurden systematisch Nierenuntersuchungen in Zwischenräumen von 31 bis zu 185 Tagen gemacht. Das Nierenbecken oberhalb der Ligatur war in allen vier Fällen erweitert, die darin enthaltene Flüssigkeit bestand aus einem Transsudat, das wenig Proteid, jedoch mehr Chloride und Harnstoff, Phosphate und Sulfate aufwies; auch konnte eine kleine Quantität Pigment nachgewiesen werden. Diese Flüssigkeit wird nach Ansicht der Autoren dadurch erzeugt, daß sie durch ein Filter durchsickert, das die Proteide nicht frei durchläßt. Das noch nachweisbare Nierengewebe hat keinen Einfluß auf das Zustandekommen der Flüssigkeit. Im übrigen stimmen die anatomischen Befunde der Autoren mit denen überein, die bei Vornahme derselben Experimente vorher beschrieben worden sind. *(Krotoszyner.)*

c) Arbeiten über den Mechanismus der Harnentleerung.

Alksne (1) hat die Funktion des Ureters unter physiologischen und pathologischen Bedingungen untersucht. Die Peristaltik läßt sich am ausgeschnittenen Ureter von Meerschweinchen gut beobachten, bei Hunden gelingt dies nicht. Verfasser leugnet die Automatie der Muskulatur, und nimmt an, daß die Ganglienzellen unter dem Einfluß regulierender Nerven die Tätigkeit des Ureters bedingen. Angaben über die Geschwindigkeit usw. sind unbestimmt, weil sehr verschiedene Verhältnisse eintreten können. Wenn auch nur ein Drittel des Ureters durchschnitten ist, geht die Kontraktion nicht über die verwundete Stelle fort, wohl aber kann durch Zerrung in dem unterhalb gelegenen Teil des Ureters eine Bewegung entstehen (sogenanntes „Leergehen“). Durch lockere Umschnürung wird der größte Teil der Kontraktionen aufgehalten, nur einzelne dringen durch, so daß der Harn seltener, aber in größeren Mengen in die Blase tritt. Dies läßt sich als diagnostisches Zeichen für Ureterstenose verwerten. Bei beweglicher Niere wechseln Perioden beschleunigter Tätigkeit mit Ruheperioden. Bei Hydronephrose ist mitunter die Uretertätigkeit von der Bewegung des Zwerchfells abhängig. Bei Atonie einzelner Stellen, wie sie nach Zirkelnaht zurückbleibt, verhält sich der Ureter wie bei Umschnürung. Bei künstlicher Füllung der Blase in einzelnen Stößen kann Rückfluß aus der Blase in den Ureter zustande kommen.

Vincenzi (70) spritzte Meerschweinchen und Kaninchen Lösungen von Agarkultur einer Bazillenart in die Blase ein, die Pseudotuberkulose hervor-

ruft. Die Tiere gingen nach 15—28 Tagen zugrunde, und die Sektion zeigte Verkäsung der Lymphdrüsen in der Blasengegend. Indem die Tiere einige Tage nach der Infektion getötet wurden, konnte der Gang der Infektion nachgewiesen werden, der unzweifelhaft bewies, daß die Bazillen durch die Blasenwand eingewandert waren und sich auf der Lymphbahn ausgebreitet hatten. Verletzung der Schleimhaut ist dadurch ausgeschlossen, daß sich in solchen Fällen stets der Ort der Verletzung durch Tuberkelbildung zu erkennen gab.

Einspritzung desselben Infektionsstoffes in die Urethra blieb stets erfolglos.

d) Arbeiten betreffend den Genitalapparat.

Charrin, Moussu und **Le Play** (18) vergleichen den histologischen Befund an einem Testikel, dessen Tunica vaginalis reseziert worden ist, mit dem eines unvollkommen vom Funikulus getrennten Testikels, 8 Monate nach der Operation. Das Gewebe des ersten war verhärtet und auf ein kleines Volum geschwunden, er wog 25 g. Der zweite war etwas härter als in der Norm, die Hüllen verdickt, Gewicht 65 g, normales Gewicht 90 g. Im ersten waren die Samenkanälchen geschwunden und ihre Zellen fettig degeneriert, das interstitielle Bindegewebe vermehrt. Verfasser schließen aus den gefundenen Unterschieden, daß die seröse Umhüllung einen wesentlichen Einfluß auf das Innere des Organs ausübt.

Schmaltz (61) hat bei verschiedenen Tieren, Pferd, Schaf, Hund, im jugendlichen Zustande, in denen die Spermatogonien teils schon Spermatiden enthielten, teils noch nicht, in diesen große mit einem hellen Sekret erfüllte Blasen wahrgenommen. Nach den verschiedenen Präparaten scheint es, als ob die Sekretblasen nach der Membrana propria hin in den peritubulären Lymphraum entleert würden. Das Sekret gibt weder Mucin- noch Fettreaktion. Die Erscheinung tritt erst auf, nachdem die Bildung der Spermien begonnen hat.

Ancel und **Villemin** (4) unterscheiden zwei Drüsen im Hoden, die eigentliche samenbereitende Drüse (glande séminale) und die interstitielle. Man kann nun durch eine Reihe von Mitteln (Resektion des D. def. zwischen zwei Ligaturen, sklerosierende Injektionen in den Nebenhoden, Röntgenstrahlen) erstere bekanntlich zum Schwund bringen, während die andere ihre morphologische und funktionelle Integrität bewahrt. In demselben Sinne wirkt die Abtragung des parietalen Blattes der Tunica vaginalis, wie Charrin, Moussu und Le Play vor kurzem zeigten. Ancel und Villemin wiederholten die zuletzt genannten Experimente an zwei Meerschweinchen, Abtragung doppelseitig. Die vier Hoden wurden $^1/_2$ bis 1 Jahr später untersucht und lieferten ihnen im wesentlichen dasselbe Ergebnis wie die Versuchsreihe ihrer Vorgänger: Mehr oder minder ausgedehnte und vorgeschrittene Degeneration der Geschlechtsdrüse. In dem einen oder andern Organ zeigte sich zwar die Bildung von Spermatiden auf längere oder kürzere Strecken noch erhalten, allein auch dann fanden sich daneben noch Zeichen der Entartung, die manchmal sogar nur das Sertolische Syncytium übrig gelassen hatte. *(Solger.)*

Ries (56) stellt folgende Sätze auf: „Der Samenfaden geht beim Eintritte ins Ei nicht zugrunde, sondern wird nur unsichtbar. Seine schraubenförmigen Bewegungen sind es, welche die Kopfdrehung hervorrufen, und die Astrosphären sind deren hinterlassene Spur. Mit der Teilung des Zentrosoms ist verbunden eine Teilung des Schwanzes (geschwänzte Zentrosomen). Die doppelschwänzigen Spermien sind also keine Mißbildungen.

Als geschädigte Zellkerne können sich von Polyspermie herrührende überzählige geschwänzte Zentrosomen ansetzen (atypische Kernteilung). Eine Protoplasmahülle überzieht Kopf, Mittelstück und Schwanz. Beim Reduktionsprozeß wandern mit den beiden Polkörperchen die Zentrosomen der Eizelle aus.

Diese Sätze stützt Verfasser durch die genauere Mitteilung seiner Beobachtungen. Insbesondere führt er die Annahme, daß der Schwanz außerhalb der Eizelle zurückbleibe, darauf zurück, daß beim Eintritt in das Ei das Spermatozoon aus einer Protoplasmahülle, die es ganz überzieht, ausschlüpft und die leere Hülle zurückläßt.

Ries (57) teilt ferner mit, daß er an den Köpfen menschlicher Spermien die auch von Retzius erwähnten Einschlüsse oder Vakuolen beobachtet hat, und erklärt sie aus der Umlagerung, die das Chromatin des Spermienkopfes beim Abstreifen der von Ries angenommenen Hülle erfährt.

Soli (65) prüfte eine Angabe von Noel Patton über den Einfluß der Thymusexstirpation auf die Entwicklung der Hoden nach und fand, daß bei acht Kapaunen drei Monate nach der Kastration die Thymus im Mittel 1,16 auf das Kilogramm Tier wog, gegen 0,6 bei den Hähnen, die zum Vergleich gehalten worden waren. Bei Hähnen, denen die Thymus exstirpiert worden war, betrug das Gewicht der Hoden 3—10 Wochen nach der Operation 4,8 auf das Kilogramm gegen 7,5 bei den Vergleichstieren.

Verfasser weist noch darauf hin, daß die Involution der Thymusdrüse zeitlich mit der Entwicklung der Hoden zusammenfällt, so daß eine gegenseitige Beziehung wohl angenommen werden dürfe.

Mollé (49) beschreibt eingehend die späteren Stadien der Entwicklung der Spermien beim Eichhörnchen.

Brown und **Osgood** (13) berichten über das weitere Schicksal ihrer Beobachtungen von Azoospermie bei Männern, die beruflich mit Röntgenarbeiten sich beschäftigt hatten (vgl. Jahresbericht 1906). Bei einigen dieser Patienten, die sich seit den letzten zwei Jahren von radiographischen Arbeiten ferngehalten, hat sich die Potenz wieder eingestellt und einige sind sogar Väter geworden. Der Grad der Schädigung, welcher durch die X-Strahlen gesetzt wird, ist direkt proportional dem Grade der Vernichtung von spermatogenen Zellen in den Hodengängen. Zur Feststellung dieser Tatsache haben die Autoren mit Ratten experimentiert, wobei sie das Verhältnis der X-Strahlen zur Hodensubstanz studierten. Die Resultate werden durch Mikrophotographien illustriert. Die Autoren stellen fest, daß kein Beweis für eine Beeinträchtigung der Potentia coeundi durch die X Strahlen bis jetzt beigebracht worden sei. *(Krotoszyner.)*

Ancel und **Bouin** (3): Röntgenbestrahlung der Geschlechtsdrüsen übt bei männlichen und weiblichen Tieren — und Menschen — verschiedene Wirkung aus; bei beiden Geschlechtern verschwindet die „Drüse mit äußerer Sekretion“ und die Fortpflanzungsfähigkeit geht verloren. Während aber beim Weibe nach dem Schwunde der Gräfschen Follikel auch das Corpus luteum — la glande à secretion interne — sich nicht weiter bilden kann und allgemeine Veränderungen wie nach der Kastration eintreten — Aufhören der Brunst, Atrophie von Genitalien und Brüsten —, bleibt beim Mann die zwischen den Hodenkanälchen liegende Glande interstitielle, die Geschlechtsdrüse mit innerer Sekretion, von der zerstörenden Röntgenstrahlenwirkung unberührt; daher erleidet trotz völliger Impotentia generandi Geschlechtslust, Begattungsfähigkeit und allgemeine männliche Körperbildung der bestrahlten Männchen keine Veränderung. *(Landau.)*

Regaud und **Dubreuil** (54) kontrollierten einige Monate lang die Geschlechtsfunktionen zweier Kaninchen, deren Hoden mehrmals bestrahlt worden waren. Obwohl nach den ersten Bestrahlungen noch bewegliche Spermien nachweisbar waren, erfolgte doch trotz zahlreicher Begattungen (32 mit 16 verschiedenen Weibchen) niemals eine Befruchtung. — Dieselben (55) fanden bei den sich daran schließenden anatomischen Untersuchungen, daß der Hode des Kaninchens zwar den Röntgenstrahlen gegenüber sehr empfindlich ist, aber doch nicht so hochgradig als der der Ratte. Die Regeneration des Epithels der Hodenkanälchen scheint beim Kaninchen langsamer vor sich zu gehen als bei der Ratte. Ob bei jenem stets eine Restitutio ad integrum möglich ist, muß immer zweifelhaft erscheinen. *(Solger.)*

Thaon (63) stellte aus frischem Prostatagewebe des Hundes, Bullen und Ochsen (kastriert) Extrakte her, die er auf dem Weg der intravenösen Injektion Kaninchen einverleibte. Er berichtet zunächst über die Versuche mit dem Extrakt der Drüse des Bullen: Einige Sekunden nach der Injektion steigt der arterielle Druck rasch an, um dann erst schneller, dann langsamer, bis unter den normalen Wert zu fallen. Meist tritt nach 3—4 Minuten der Tod ein. Wahrscheinlich enthalten die Extrakte zwei verschiedene Substanzen, eine den Blutdruck steigernde und eine toxische, welche die Wirkung jenes Körpers beschränkt und deren Giftigkeit so bedeutend ist, daß schon Mazerationen von 0,20—0,25 Zentigramm Prostata des Bullen in der Regel hinreichen, ein Kaninchen von 2500 g in wenigen Minuten zu töten. — Bei Verwendung von Extrakt aus der Prostata des Ochsen (kastriert) trat keine der erwähnten Erscheinungen auf. Vielleicht führen im Verlauf gewisser Affektionen der Prostata diese Substanzen (die toxische und die spannungsteigernde), nachdem sie in die allgemeine Zirkulation übergegangen sind, jene Störungen herbei, die man hier häufig beobachtet. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint auch die Untersuchung der hypertrophierten Prostata von Bedeutung. *(Solger.)*

Serralach und **Parès** (64) gelangen zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Prostata ist eine Drüse mit innerer Sekretion. 2. Diese Sekretion hat Einfluß auf die äußere Sekretion des Hodens, der Ductus deferentes und der Samenbläschen. 3. Die innere Sekretion des Hodens wirkt auf die Funktion der Blase, wie schon Albarran und Janet hervorgehoben, und zwar äußert sich diese Wirkung durch eine Erschlaffung der Blasenwandung und eine Vermehrung der Kontraktilität der Schließmuskeln. 4. Diese Hodensekretion führt auch zu einer vermehrten Absonderung der Prostata, der Cowperschen und der Littreschen Drüsen. *(Solger.)*

Camus und **Gley** (14) veröffentlichen die Ergebnisse früherer Versuche, die sie bei Gelegenheit ihrer Untersuchungen über die koagulierenden Fermente der Geschlechtsdrüsen mit dem Sekret der inneren Prostata des Igels anstellten. Das Drüsensekret, das nur in der wärmeren Jahreszeit in etwas reichlicher Menge abgesondert wird, wirkt namentlich auf Kaninchen außerordentlich giftig. *(Solger.)*

II. Anatomie.

Ref.: Prof. Dr. Westenhoeffer und Dr. Bruno Glaserfeld-Berlin.

A. Normale Anatomie.

1. Laroyenne et Latarjet, Note anatomique sur les vaisseaux des uretères. Société des sciences méd. de Lyon. ref. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. XII.
2. Paterson, A. Melville, The mechanical supports of the pelvis viscera. Journal of Anatomy and Physiology 1907. Vol. XIII.

3. *Perna, Über Struktur und Bedeutung der prostato-peritonealen Aponeurose. Il Policlinico, sez. pratica. No. 8.

4. Petersen, Otto V. C. E., Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Vesicula seminalis des Menschen und einiger Säugetiere. Anatomische Hefte von Fr. Merkel in Göttingen und R. Bonnet in Bonn. 1907. Heft 103.

5. Policard, A., Les divers segments du tube urinaire du rein des Mammifères, C. r. hebd. sé. soc. Biol. T. LXII. No. 9 (1907). S. 369—371.

6. Retterer, Ed., Sur quelques points d'histogenèse du rein définitif, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. 72. No. 10. S. 456—459.

Melville Paterson (2) veröffentlicht eingehende Studien über die mechanischen Befestigungsmittel der Beckeneingeweide: Der Beckenboden kann in einen hinteren, dorsalen Teil, welcher den Analkanal enthält, umschlossen ist von den Fossae ischio-rectales und sich durch Lockerheit und Dehnbarkeit auszeichnet, und in den vorderen centralen Teil geschieden werden. Dieser enthält den Urogenitalkanal und wird befestigt durch das Lig. triangulare und die Wurzeln des Penis; er ist fest mit dem Schambogen verwachsen. — Die Gebilde, aus welchen sich der Beckenboden zusammensetzt, sind folgende: 1 die Symphyse, 2. die Lig. triangularia, welche die Urethra membranacea, den M. compressor urethrae, die vasa pudenda und die Nerven usw. umschließen, 3. der Perinealkörper (Perineal body Symington), die Gewebsmasse zwischen der Basis des Lig. triangulare und der vorderen Rektalwand, welche die Faserzüge des M. bulbo-cavernosus, des sphincter ani ext., des transversus perinei und des M. recto-urethralis enthält, 4. die Levatores ani und der Sphincter. ext. und 5. der „Ano-Coccygeal-Körper" zwischen Rektum und Os coccygis, welcher ebenfalls Muskelfasern vom Sphincter ani, recto-coccygeus und teilweise auch vom Levator ani enthält.

Die Beckenfaszie bildet in der Hauptsache eine membranöse Bedeckung für die Muskeln der Beckenwand. Ihr Verlauf wird nur unterbrochen durch die für den N. obturatorius bestimmte Öffnung und durch die parietalen Äste der Art. iliaca int. Sie steht im Zusammenhang mit dem Periost des Os pubis und ist angeheftet an der Spina ossis ilei. Diese ganze Schicht ist durchaus parietal. Indem sie sich über den M. obturator int., piriformis und ischio-coccygeus nach abwärts senkt, bekleidet sie die der Beckenwand zugekehrte Fläche des M. levator ani und gewinnt Zusammenhang mit dem Beckenboden, mit der hinteren Schicht des Lig. triangulare, mit der Mitte des Perineums und dem Anfangsteil des Analkanals. Über dem Ursprung des M. levator ani stellt die Faszie mehrere verdickte Stränge dar, deren bedeutendster die „weiße Linie" ist, welche wie eine Bogensehne zwischen der Spina ischii und der Rückwand der Symphyse ausgespannt ist. Paterson hält es für wünschenwert, daß der Ausdruck „viszerale Beckenfaszie" abgeschafft wird, da er zu Mißverständnissen führt. Die einzigen Eingeweide, welche von der Beckenfaszie bedeckt sind, sind die Uro-Genitalorgane, die Prostata, Vesiculae seminales und Vasa deferentia beim Manne, bei der Frau die Vagina und Urethra. Diese Organe sind bedeckt und fixiert durch ein besonderes Blatt der Beckenfaszie, welches P. als Lig. suspensorium bezeichnet.

Das Rektum liegt vollkommen frei und hat keinen Zusammenhang mit der Beckenfaszie, es ist von extraperitonealem Bindegewebe bedeckt. — Das Lig. suspensorium der Genitalorgane zweigt sich als eine Falte in der Nähe der Spina ischii von der Faszie ab. Der hintere Rand ist konkav. Er wird durchbohrt von Nerven und Gefäßen, nach der Mittellinie zu vom Vas deferens. Weiter vorn am festen Rande teilt sich die

Falte in zwei getrennte Schichten, welche unabhängig von der allgemeinen Faszie nach innen ziehen und den Levator ani an seiner Beckenseite bedecken. Die vordere Schicht nimmt ihren Ursprung von der weißen Linie und zieht über die Seitenfläche der Prostata hinweg nach der Verbindung dieses Organes mit der Blase. Die vordere Schicht der Falte ist identisch mit dem sogenannten echten seitlichen Band der Blase, in welchem deutlich Muskelzüge nachweisbar sind. Vorne steht die Falte im Zusammenhange mit dem Lig. pubo-prostaticum an der vordern Blasenwand. — Die Scheide der Prostata setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen: Vorn die vordere Schicht des Lig. suspensorium nebst dem Lig. pubo-prostaticum, hinten die hintere Schicht des Lig. suspensorium, die Seitenflächen sind bedeckt von der allgemeinen Beckenfaszie, und den unteren Abschluß bildet die hintere Schicht des Lig. triangulare. — Es bestehen große Verschiedenheiten in bezug auf die Möglichkeit, die Scheide von der eigentlichen Kapsel der Prostata zu trennen, Differenzen die wahrscheinlich auf verschiedenartige Beschaffenheit der Drüse selbst zurückzuführen sind. — Der Gefäßplexus liegt nach Paterson nicht, wie es Freyer u. a. angegeben haben, zwischen der Scheide und der eigentlichen Kapsel, sondern zwischen den einzelnen Schichten der Beckenfaszie, aus welchen sich die Scheide zusammensetzt. Man begegnet den Gefäßen namentlich in Front der Prostata zwischen den Fasern des Lig. pubo-prostaticum und hinten in der Falte des Lig. suspensorium. — Beim Weibe ist die Anordnung der Faszie im wesentlichen die gleiche wie beim Manne. Der Arbeit sind einige gute Abbildungen beigegeben. *(Vogel.)*

Petersen (4) gibt in seiner sehr gründlichen Arbeit über die mikroskopische Anatomie der Vesicula seminalis beim Menschen und einigen Säugetieren zunächst einen sehr ausführlichen historischen Rückblick. Die Einleitung ist ein Sammelreferat, das mit den Anatomen des Mittelalters beginnt und sich bis auf die allerneusten einschlägigen Arbeiten erstreckt. — Ausführlich geht P. auf die von ihm geübte Technik ein: Für die Härtung der Objekte benutzte er größtenteils wäßrige Formollösung in verschiedener Konzentration. Einige der untersuchten Vesiculae seminales wurden kurz post mortem durch Injektion von Formol gehärtet. Mittels der gewöhnlichen Injektionen in die Peritonealhöhle gelingt es nach Petersen wegen der Lage der Organe tief im Becken nicht die Samenblasen in genügend kurzer Zeit zu fixieren. Er ist deshalb in folgender Weise vorgegangen: Ein 14 cm langer Troikart wurde vom Rektum aus durch die vordere Wand desselben in den Bindegewebsraum zwischen den Vesiculae seminales eingestoßen und dann 50—75 ccm Flüssigkeit injiziert. Nach Herausnahme der Kanüle wurde die Blase durch einen Katheter mit 150 ccm Fixationsflüssigkeit gefüllt und endlich eine ähnliche Menge durch verschiedene Punktionen in die Peritonealhöhle eingespritzt. Auf diese Weise wurden die Beckenorgane in vorzüglicher Weise fixiert. Es wird ausführlich begründet, warum dem Formol trotz mancher nachteiliger Eigenschaften (Hervorrufen von Kontraktionszuständen an muskulösen Organen) der Vorzug vor andern Fixationsmitteln gegeben wurde. Ein großer Teil des vom Menschen stammenden Materials wurde mit Parakarmin durchgefärbt und in Serienschnitte von 10 Mikra Stärke zerlegt. Dann wurden Rekonstruktionen angefertigt. Für die Schnittfärbungen wurden außer den gewöhnlichen Methoden namentlich Hansens Eisen- und Chromhämateinmethoden benutzt. — Um den inneren Bau der Schleimhaut zu studieren, wandte Petersen Metallinjektionen der Vesiculae seminales mit nachfolgender Mazeration des umgebenden Gewebes an, wozu er sich der

Legierung von Lipowitz bediente. Die eingehende Beschreibung der Technik läßt sich hier nicht in Kürze wiedergeben.

In sehr gründlicher Weise wird die mikroskopische Anatomie des Organs abgehandelt. Die Wand besteht aus glatter Muskulatur, Bindegewebe und Epithel. An der äußeren Seite der glatten Muskulatur findet sich eine dünne außerordentlich variable Tunica fibrosa. Nach innen stößt diese an die Muskulatur und zeigt hier verschiedenes Verhalten, indem sie bald glatt über die äußere Fläche der Muskeln verläuft, bald, wenn die Längsmuskulatur in einzelne Bündel aufgeblättert ist, zwischen diese größere Bindegewebsstränge hineinsendet. Es findet sich nur glatte Muskulatur, und zwar eine in der Regel dünnere Längsschicht und eine Ringschicht. Innerhalb der Ringmuskelschicht stößt man auf die Schleimhaut, die sehr faltig ist und aus einem Epithel besteht, unter welchem sich eine muskelhaltige Bindegewebsschicht befindet, die bei allen Erwachsenen reichlich elastische Fasern enthält. Nach außen ist dieses Bindegewebe sehr innig mit der Muskelschicht verbunden. Die von früheren Untersuchern für die zwischen Muskelschicht und Epithel liegende Bindegewebsmasse gebrauchte Bezeichnung „Submukosa“ hält Petersen für unzutreffend. — Die Faltung der Schleimhaut ist eine sehr komplizierte und zeigt bald glandulären, bald retikulären Typus oder auch Übergänge zwischen diesen beiden Arten. Eine Regel für die Lokalisation der verschiedenen Typen konnte Petersen nicht feststellen. Im Gegensatz zur Faltung der Schleimhaut der Gallenblase hat Petersen gefunden, daß die Natur der Schleimhautfaltung bei Ausdehnung der Vesicula seminalis durch Flüssigkeit unverändert bleibt, während bei jener die Falten völlig abgeglättet werden. — Was das Vorkommen von Drüsen in den Vesiculae seminales betrifft, so steht Petersen im Gegensatz zu andern Untersuchern auf dem Standpunkte, daß man alle hier geschilderten Schleimhautausbuchtungen als Drüsen bezeichnen kann, da sie teils alveolären, teils tubo-alveolären Charakter haben und auch ihr Epithel sekretorische Veränderungen zeigen könne. — Bei einem neunmonatlichen Embryo sieht man die Wandung der Vesicula seminalis überall mit kleinen alveolaren Bildungen bedeckt, die in den gemeinschaftlichen von der Röhre gebildeten Hohlraum einmünden, jedoch ist die Faltung bedeutend einfacher als beim Erwachsenen. Es war nicht möglich, hinlängliches Material zu sammeln, um festzustellen, wann der Übergang aus dem fötalen Typus der Faltung in den bei Erwachsenen beobachteten erfolgt. Bei einem 14 jährigen Knaben waren die Verhältnisse die gleichen wie beim Neugeborenen. Auch bei einem 16 jährigen Knaben fand sich noch der infantile Typus. Wahrscheinlich tritt der Übergang erst spät ein und vollzieht sich in sehr kurzer Zeit. — Die von Guelliot beschriebenen papillenartigen Auswüchse der Schleimhaut hat Petersen niemals beobachtet. — Der Bau der Ampulle des Vas deferens ist im wesentlichen der gleiche wie derjenige der Vesicula seminalis. Sehr veränderlich ist die Zahl und Größe der Nebenäste. Bald ist das Organ als einfacher Kanal gebaut, der fast unmerklich in das Vas deferens übergeht, wo die Drüsen ganz allmählich an Größe und Zahl abnehmen, bald finden sich zahlreiche dicht stehende Nebenäste und endlich kann man finden, daß zahlreiche dünne Divertikel vorhanden sind, welche oft einen gekrümmten Verlauf haben. Schon makroskopisch ist es bemerkbar, daß die Muskulatur bedeutend stärker ist als in der Vesicula seminalis, was durch das Zunehmen der inneren Ringmuskelschicht bedingt ist. Der Bau der Schleimhaut ist der gleiche wie in der Samenblase. — Den Ductus ejaculatorius hat Petersen nur in einigen Fällen untersucht. In einem Falle fand sich genau

der gleiche Faltungstypus der Schleimhaut wie bei den Samenblasen, indem 2—3 Reihen von Schleimhautfältchen übereinander lagen. In einem andern Falle war die Schleimhaut mit primären und sekundären Falten versehen, in einem dritten endlich war die innere Fläche der Röhre fast ganz glatt und zeigte nur hier und da kleine drüsenförmige Einbuchtungen und Prominenzen. Nirgends zeigte sich im Ductus ejaculatorius eine gleich starke Entwicklung der Schleimhaut wie in der Vesicula seminalis. Ferner fertigte Petersen eine Reihe von Metallausgüssen an, um die Form und Größe des Duct. ejaculatorius zu untersuchen. An den so gewonnenen Modellen wurden genaue Messungen vorgenommen, die zu äußerst bemerkenswerten Resultaten geführt haben. Die Länge des Duct. ejaculatorius schwankt zwischen 14 und 20 mm, im Durchschnitt beträgt sie etwas über 16,96 mm, auch haben die Messungen gezeigt, daß an ein und demselben Individuum verhältnismäßig erhebliche Differenzen zwischen rechts und links bestehen. Der größte gemessene Unterschied betrug 3,6 mm. Ebenfalls variieren die Durchmesser in hohem Grade, sowohl diejenigen der Vesiculae seminales als auch die der Duct. ejaculatorii. Diese Verhältnisse sind eingehend erläutert durch die der Arbeit beigegebenen vorzüglichen Abbildungen. — In eingehender Weise hat Petersen auch das Verhalten des Epithels studiert: Beim reifen Embryo findet sich ein hohes zylindrisches Epithel mit ovalen Kernen, das nach Petersens Erfahrungen immer einschichtig ist. Beim Erwachsenen ist die Grundform des Epithels die hohe Zylinderzelle von hexagonaler Schnittfläche, doch erleidet diese Form hochgradige Veränderungen je nach dem Sekretionszustande und den Druckverhältnissen. — Die Vesicula seminalis ist nach Petersen eine Drüse mit kontinuierlicher Sekretion. Diese beginnt bereits in sehr frühem Alter. Schon in den Zellen eines reifen Embryo fanden sich Veränderungen, die nur durch Sekretion hervorgerufen sein konnten und bei einem Knaben von neun Monaten konstatierte P., daß die Alveolen voll Sekret waren, welches die gleiche mikroskopische Beschaffenheit zeigte wie bei Erwachsenen. Es bestand aus klaren ziemlich stark lichtbrechenden, kugeligen oder ovalen, entschieden acidophilen Massen, die in eine feinkörnige Substanz eingebettet waren, welche sich bald besser mit sauren, bald besser mit basischen Farbstoffen färbte. In der Vesicula seminalis Erwachsener hat Petersen konstant Spermatozoen in reichlicher Menge im Sekret gefunden. Es folgen weiter eine eingehende Besprechung der durch die Sekretion verursachten Zellveränderungen, ferner auch Mitteilungen über die Resultate verschiedener an Tieren (Kaninchen, Meerschweinchen usw.) angestellter Untersuchungen. Das Verständnis der sehr umfangreichen Arbeit, deren Inhalt hier nur in groben Umrissen wiedergegeben werden konnte, wird wesentlich erleichtert durch eine Anzahl von Abbildungen teils von mikroskopischen Präparaten, teils von sehr instruktiven Metallausgüssen der Vesicula seminalis und des Duct. ejaculatorius. *(Vogel.)*

Policard's (5) Arbeit enthält nur insofern etwas Neues, als er empfiehlt, das durch Henle, Ludwig u. a. aufgestellte klassische Schema für die Einteilung des Harnkanälchens durch ein zytologisches zu ersetzen, das seinerzeit wieder einem auf physiologischer Anschauung basierenden Platz zu machen hätte. Nach dem verschiedenen Verhalten des Epithels unterscheidet er drei Abschnitte; von den beiden Schenkeln der Henleschen Schleife gehört der absteigende samt der Umbiegung und dem Anfangsteil des aufsteigenden Schenkels dem zweiten, der Hauptteil des aufsteigenden samt dem Schaltstück dem dritten Abschnitt an. (Da Policard die Bezeichnungen: absteigender und aufsteigender Schenkel der Henleschen Schleife

beibehält, wird es für den Unterricht schon mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der pathologischen Anatomie bei dem altbewährten Modus auch in Zukunft sein Bewenden haben, nämlich zuerst die gröbere Gliederung der Niere, sodann die Morphologie und Topographie der Harn- und Sammelkanälchen und schließlich das Verhalten der Epithelstrecken zu schildern. Ref.)

(Solger.)

Retterer (6) nahm die noch immer nicht gelöste Frage nach der Entstehung der bleibenden Niere wieder auf. Material: Meerschweinchenembryonen von 1—9 cm Länge, neugeborene Kätzchen. Die Epithelien und Blutbindesubstanzen der bleibenden Niere stammen von einer Knospe des Wolffschen Ganges. Während der längsten Zeit des intrauterinen Lebens bilden die künftigen Harnkanälchen mit dem Stroma eine zusammenhängende Masse und die Niere funktioniert wenig oder gar nicht. Die Pseudoglomeruli stellen Wucherungszentren dar, aus denen zunächst solide Stränge hervorgehen, die später in Röhrchen sich umwandeln. Das Kapsellumen der Malpighischen Körperchen entspricht in jeder Beziehung einer Gelenkhöhle. Bezüglich der Begründung dieser (jedenfalls originellen, Ref.) Anschauung wird auf Journ. de l'anatom., 1902, S. 580 verwiesen.

(Solger.)

Laroyenne und **Latarjet** (1) haben die Gefäßversorgung des Ureters studiert; sie haben mit modifizierter Teichmannscher Masse die Ureterarterien injiziert und konnten auf diese Weise zwei Hauptarterien, die man die langen Gefäße nennen kann, und eine Anzahl kleinerer Gefäße feststellen.

1. Arteria ureteralis superior entspringt aus der A. renalis oder einem ihrer Zweige und versorgt den oberen Teil des Harnleiters; sie gibt manchmal einen Ast an die äußere exorenale Kante des Harnleiters ab. Sie steigt längs des Harnleiters hinab und endigt etwa an der Kreuzungsstelle des Harnleiters mit der Spermatica. Einmal anastomosierte sie mit einem Zweig der A. spermatica.

2. Arteria ureteralis inferior entspringt meist aus dem vorderen Stamm der Teilung der A. hypogastrica, seltener aus der Iliaca communis, ausnahmsweise aus der Aorta. Sie geht vor oder hinter dem Ureter, immer an der inneren Seite, wo sie sich in ab- und aufsteigende Ästchen teilt.

3. Kurze Gefäße stammen aus der Arteria spermatica oder uteroovarica; sehr dünn, zwei bis drei an Zahl, versorgen sie den zwischen den beiden langen Arterien gelegenen intermediären Teil. Andere für den unteren Teil des Harnleiters bestimmte Gefäßchen kommen beim Mann aus den Art. viscerales inferiores und Art. deferentialis, bei der Frau aus der Uterina.

Am Endteil des Harnleiters bilden die Gefäße einen dichten Plexus periureteralis, der oft auch mit der andern Seite Anastomosen aufweist, so daß man im Röntgenbilde auch einen Plexus interureteralis sehen kann. Die Arterien liegen auf der äußersten Muskelschicht direkt unter dem Bindegewebe, man kann also den Harnleiter ausschälen, ohne seine Gefäße zu schädigen. Dies erklärt die Seltenheit von Ureterennekrosen nach fast vollständiger Isolierung des Ganges von der Nachbarschaft; die Hauptzweige für die Ernährung kommen vom oberen und unteren Ende des Organs.

(Jacoby.)

B. Pathologische Anatomie.

1. Apert, Nathan et Vuillet, Hypertrophie compensatrice rénale lobaire. Société méd. des hôpitaux 8. XI. 07. ref. La Presse méd. No. 92.
2. *v. Baumgarten, P., Latentes Prostatacarcinom mit gutartigen generalisierten Lymphdrüsenmetastasen. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. Bd. 6. Heft 1.
3. Beaujard, E., Les lésions surrénales dans les néphrites. La semaine méd. No. 20.
4. Bernard, Léon et Salomon, M., Recherches sur la tuberculose rénale (cinquième mémoire). Étude anatomique des rétentions rénales expérimentales. Journal de Physiologie et de Pathologie générale. No. 1.
5. Bolintineau, A. et Pastia, C., Un cas d'omphalorrhagie chez un nouveau-né présentant une anomalie rénale rare. Revue mens. des malad. de l'enfance. Oct. 07. Ref. Centralblatt f. Chir. No. 49.
6. Bolk, Louis, Pseudohermaphroditismus masculinus occultus. Nederl. Tydschrift v. Genesk. II. 07. Bl. 28.
7. Broca, M., Organes génitaux externes féminins et testicules dans l'abdomen. Bull. et mém. de la soc. de chir. 27. Februar 07.
8. *v. d. Broek, Ein Fall vollkommener Agenesie des rechten Urogenitalapparates. Anatom. Anzeiger. 31. Bd. No. 17/18.
9. Cagnetto, Giovanni und Zancan, Adelchi, Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die typhöse Nephritis. Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgem. Pathologie. 41. Bd. III. Heft.
10. Cavazzani, V., Über die Entstehung der Teratoide des Hodens. Bemerkungen über eine angeborene Geschwulst des Hodens. Beiträge zur pathol Anatomie u. zur allgem. Pathologie. 41. Bd. III. Heft.
11. Cedercreutz, Axel, Die „X-Zellen des spitzen Condyloms" (Unna)- Chromatophoren. Dermatologisches Centralblatt. X. Jahrg. No. 12.
12. Champy, Ch., Sur la structure du testicule d'un homme de cinquante-sept ans présentant les caractères d'un castrat. Comptes rendus hebdom. des séances de la Société de Biologie. Vol. 72. No. 8.
13. Cholzoff, B. N., Ein seltener Fall von Nierenanomalie. Gekreuzte Dystopie. Russki Wratsch. No. 34.
14. Debernardi, L., Beiträge zur Kenntnis der malignen Hodengeschwülste. Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgem. Pathologie. 40. Bd. III. Heft.
15. Delamare, G. et Lecène, P., Sur la présence de lécithine dans les hypernéphromes. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. Vol. 72. No. 10. S. 442/3.
16. Diamantis, Un cas du rein unique congénital. Bull. et Mém. de la société anatomique. Jan. 07.
17. *Dorfmann, G., Congenitale Cystenniere in Zusammenhang mit sonstigen Missbildungen. Diss. med. Zürich. 06.
18. Duckworth, L. H., Notes of the anatomy of an eunuchoid man dissected at the anatomy school Cambridge during 1905. Journal of Anatomy and Physiology 1907. Vol. XLI. II.
19. Englisch, Jos., Über Leukoplasie und Malakoplakie. Zeitschrift für Urologie. I. Bd. 8. u. 9. Heft.
20. Etienne, G., Jeandelize, P. et Richon, L., Malformations organiques multiples chez un castrat. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. 755/6.
21. *Fabre, L., Anomalie rénale. Toulouse méd. 1907. No. 7.
22. Fiessinger, N., Note sur les lésions rénales, hépatiques et intestinales, au cours de l'intoxication mercurielle massive. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. Vol. 72. No. 6.
23. Fürstenberg, S. und Büchmann, E., Über sarcomatöse Entartung der Nieren. (Eine neue Form der Nierengeschwülste.) Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgem. Pathologie. 42. Bd. III. Heft.
24. Giani, R., Neuer experimenteller Beitrag zur Entstehung der Cystitis cystica. Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgem. Pathologie. 42. Bd. I. Heft.
25. Giani, R., Beitrag zur Frage der aufsteigenden Tuberkuloseinfection des Harnapparates. Centralblatt f. Bakteriologie und Parasitenkunde. XLIII. Bd. Abt. I. IV. Heft.
26. Glaserfeld, Bruno, Das Vorkommen von Kalk in den Rindengefäßen der kindlichen Niere. Virchows Archiv. 188. Bd. I. Heft.
27. Grosheintz, Paul, Hypernephrome der Niere nebst Beiträgen zur Kasuistik. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd, 7. Heft.
28. Guldberg, G., Femininer Pseudohermaphroditismus, mit allgemeinen und speziellen Bemerkungen über hermaphroditische Charaktere. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. S. 217.

29. *Hall, G., Two cases of congenital deficiency of the muscles of the abdominal wall associated with pathological changes in the genito-urinary organs, The Lancet, 14. XII. 1907. S. 1672—1675. 3. Abb.
30. Hamel, Demonstration der Nieren zweier an Eklampsie Verstorbener. Ärztl. Verein in Hamburg. Münchner med. Wochenschrift. 1907. No. 9.
31. Herrenschmidt, Hypernéphrome du rein. Société anatom. nov. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 11.
32. Hertz, A. F., Observations on a case of Chyluria occurring in England with a report of the postmortem examination. Royal medical and chir. Soc. The Lancet. 16. III. 07.
33. Hopdouin, Un cas d'epithèliome primitif du rein. Société anatomique de Paris, juin 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 4.
34. Hueter, Gummibildung in den Nieren. Ärztl. Verein Hamburg. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 45.
35. *Jägerroos, B. H., Zur Kenntnis der Zystenbildung und der normalen Entwickelung der Niere. Arb. a. d. pathol. Inst. d. Univ. Helsingfors. II. Bd. 07. I. Heft.
36. Ikeda, Renichiro (Japan), Beiträge zur Lehre von der epidermoidalen Umwandlung des Harnblasenepithels. Über Glykogenablagerung im Epithel der Harnblase und ihre klinische Bedeutung. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. V. Heft.
37. *Kaufmann, Julius, Über Zwischenzellengeschwülste des Hodens. Verhandlg. der Deutsch. pathol. Ges. auf der II. Tagung zu Dresden. 16.—19. Sept. 07.
38. Klemperer, G., Zur Lehre von der Verfettung. XXIV. Congress f. innere Medicin. Wiesbaden 07. Ref. Fol. urol. I. Bd. No. 1.
39. Lecène, P., Tuberculose rénale à forme fibreuse, sans caséification. Soc. anat., juin 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 4.
39a. Lecène-Chevassu, Adénome vrai dans le testicule ectopique. La semaine médicale. 15. 5. 07.
40. Lyon-Caen et Marmier, Anomalie rénale. Bull. et mém. de la soc. anatomique. Mai 1907.
41. Marcozzi, Vincenzo, Action des poisons de la tuberculose sur le parenchyme du testicule. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 13.
42. Mencl, E., Über einen Fall von hochgradiger Hyperplasie der Hoden bei einer Ente. Anatomischer Anzeiger. 31. Bd. No. 17/18.
43. Meyer, Rob., Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Ureterverdoppelung. Virchows Archiv. 187. Bd. III.
44. *Migliozini, G., Modifikationen des elastischen Gewebes bei einigen pathologischen Zuständen der Blase. Accademia Medica di Padova: Sitzung vom 31. Mai 1907.
45. Mönckeberg, J. G., Über heterotope mesodermale Geschwülste am untern Ende des Urogenitalapparates. Virchows Archiv. 187. Bd. III.
46. Mönckeberg, J. G., Über „syncytium"-haltige Hodentumoren. Virchows Archiv. 190. Bd. 3. Heft.
47. Muthmann, E., Die Hufeisenniere. Anatomische Hefte. 98. Heft (07).
48. Neuberger, J., Über die Morphologie, das Vorkommen und die Bedeutung der Lymphocyten und uninucleären Leucocyten im gonorrhoischen Urethralsecret nebst Bemerkungen über die sog. Kugelkerne. Virchows Archiv. 187. Bd. II. Heft.
49. Oberndorfer, Siegfr., Demonstration eines Grawitzschen Tumors der Niere mit Einbruch in Vena renalis und Fortsetzung durch Vena cava ins Herz. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 52.
50. Rathery et Leenhardt, Néphrite atrophique unilatérale. Société anatomique, juillet 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
51. Rimann, H., Ein Beitrag zur Kasuistik der Mischgeschwülste des Hodens. Beiträge zur klin. Chirurgie. 53. Bd. II. Heft.
52. Rolly (Leipzig), Zur Diagnose der Urogenitaltuberkulose. Münchner med. Wochenschrift. No. 31.
53. Roth, Ernst, Über Schrumpfnieren ohne Arteriosklerose. Virchows Archiv. 188. Bd. 3. Heft.
54. Sablotnow, P., Zur Lehre von den Nierengeschwülsten suprarenalen Ursprungs. Beiträge zur path. Anatomie und zur allgem. Pathologie. 41. Bd. I. Heft.
55. Sachs, O., Demonstration mikroskopischer Präparate eines Falles von Induratio penis plastica. I. Kongress d. Deutschen Ges. f. Urologie. Wien, Oct. 07.
56. Sachs, O. und L. Freund, Demonstration mikroskopischer Präparate, die sich auf experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Röntgenbestrahlung auf die Prostata des Hundes beziehen. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien, Oct. 07.
57. Scheuer, Leo, Über erworbenen und angeborenen Nierendefekt. Zeitschrift für Heilkunde. XXVIII. Bd. IV. Heft.

58. Schmidt, Ehrhard, Über einseitigen Nierenmangel bei Übergang des Ureters in die Samenblase. Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgem. Physiologie. 42 Bd. III. Heft.
59. Stefani (Lyon), Sur un cas d'atrophie rénale congénitale. Revue internationale de méd. et de chir. 10. fév. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-ur. Vol. II. No. 16.
60. Sternberg, Carl, Zur Kasuistik der Nierendefekte und Missbildungen des Urogenitalapparates. Wiener klin. Wochenschrift. No. 45.
61. Stoerk, O., Zur Histogenese der Grawitzschen Nierengeschwülste. I. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien, 2./5. Oct. 07. Ref. Fol. urologica. I. Bd. 5. Heft.
62. Stoerk, O. und Zuckerkandl, O., Über Cystitis glandularis und den Drüsenkrebs der Harnblase. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. I. Heft.
63. Tandler, J., Demonstration anatomischer Präparate im Bereiche des Genitales. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien, Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
64. Tandler, J., Demonstration anatomischer Präparate im Bereiche der Niere und Blase. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien, Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
65. Thompson, G. S., Note on a case of hydronephrosis with urethral septum causing obstruction to urinary outflaw. The Lancet. 23. II. 07. S. 506.
66. Thompson, R. L., Die Bedeutung von embryonalen Entwicklungsstörungen für die Entstehung von Cysten in der Niere. Virchows Archiv. 188. Bd. III. Heft.
67. Thorel, Angeborene Atresie der Pars prostatica urethrae. Ärztl. Verein in Nürnberg. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 52.
68. Tomellini, Luigi, Über traumatische Nephritis. Experimentelle Untersuchungen. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen. Jahrgang 07. 3. Heft.
69. *Trappe, Max, Zur Kenntnis der renalen Adenosarkome (Nephroma embryonale malignum). Frankfurter Zeitschrift f. Pathol. I. Bd. Heft 1.
70. Verocay, José, Ren impar sinister combiniert mit Anomalien der Genitalorgane, der Baucharterien und des Skelettes. Prager med. Wochenschrift. No. 49.
71. Westenhoeffer, M., Das Vorkommen von eisenhaltigen Bakteriencylindern in den Blutgefässen der Niere bei puerperaler Sepsis. Virchows Archiv. 188. Bd. 1. Heft.
72. Wischnewski, A. A., Anomalien der Nierengefässe im Zusammenhang mit congenitaler Nierenverlagerung. Russki chirurgitscheski Archiv. 1907. No. 5.

a) Äußere Geschlechtsteile und Mißbildungen.

Cedercreutz (11) hält die von Unna beschriebenen X-Zellen des spitzen Condyloms und die Chromatophoren, die sog. Langerhansschen Zellen, welche sich besonders mit Silber imprägnieren lassen, für identisch. Hierdurch ist auf Grund von Unnas Untersuchungen über die X-Zellen eine neue Stütze für die Ansicht der epithelialen Natur der Chromatophoren gegeben. Die Gründe, die Cedercreutz dazu geführt haben, sind 1. Die Lage der Zellen in den basalen Lagen des Epithels, 2. Die Morphologie der Zellen (beide haben unregelmäßige Form mit Ausläufern und lassen in der Regel Fasern vermissen).

Sachs (55). Die Präparate stammen von einem 47 Jahre alten Patienten der Klinik Professor Finger, welcher seiner Indurationen halber auf der Klinik Professor v. Eiselsberg operiert wurde. Die Knoten wurden exstirpiert, die Operation, wie die Wundheilung ging glatt vonstatten, doch traten drei Monate nach der Operation in der Nähe der früheren Knoten neue Knoten auf.

I. Präparat: Knoten aus dem rechten Corpus cavernosum.

Der mit der Tunica albuginea und dem Corpus cavernosum zusammenhängende Tumor setzt sich aus einem dichtgefügten, bindegewebigen, wenig kernreichen, gefäßarmen Gewebe zusammen, das aus größtenteils sich überkreuzenden, aber auch parallel verlaufenden Bündeln besteht. Die Kerne der Bindegewebsfibrillen sind länglich schmal, etwas gekrümmt. Die Gefäße verlaufen in einem etwas locker gefügten Bindegewebe, sind nicht verändert.

Die Intima der Arterien ist gefaltet. Um die kleineren Gefäße lagern sich längsovale Zellen mit fein granuliertem Protoplasma und relativ großem Kern. Diese Zellen sind als embryonale Bindegewebszellen, als Fibroblasten anzusprechen.

II. Präparat. Knoten aus dem rechten Corpus cavernosum.

Das elastische Gewebe ist reichlich, als dünnere oder dickere Fasern, teils wellenförmig entsprechend der Verlaufsrichtung der Bindegewebsbündel, teils sich überkreuzend nach Art eines Maschenwerkes. Die elastische Membran an den größeren Gefäßen ist deutlich gefärbt.

Veränderungen entzündlicher Natur sind in keinem einzigen der Schnitte zu konstatieren.

III. Präparat. Knoten aus dem linken Corpus cavernosum.

Die hufeisenförmige Knochenlamelle ist von einem dichten Bindegewebe eingeschlossen. An dem konvexen Teile desselben kann man den Übergang des Bindegewebes in Knorpel- resp. Knochengewebe deutlich verfolgen, innerhalb desselben finden sich charakteristische Knorpel- und Knochenzellen. In den randständigen Teilen der Knochenlamelle finden sich charakteristische Knochenzellen, im zentralen Teile Markräume, die mit einem gelatinösen Mark ausgefüllt sind. An der dem Markraum zugekehrten Seite der Knochenlamelle lagern sich in Reihen angeordnete Zellen, die als Osteoblasten anzusprechen sind.

Nach dem histologischen Bilde handelt es sich hier um einen der Ossifikation des Unterkiefers ähnlichen Typus, der als endochondrale oder enchondrale Ossifikation bekannt ist, und zwar um ein Gewebe mit embryonalem Charakter. *(Autoreferat.)*

Neuberger (48) legt in einem sehr lesenswerten Aufsatz an der Hand von 56 Figuren seine Erfahrung über die im gonorrhoischen Urethralsekret vorkommenden Eiterzellen nieder. Es gelang dem Verfasser, sämtliche Einzelheiten der Zellen in den mit einfachem Löfflerschen Methylenblau gefärbten Präparaten zur Anschauung zu bringen, ohne auf die komplizierteren Farbstoffe zurückgreifen zu müssen. Neuberger beschreibt zunächst die kleinen und großen Lymphozyten. Die uninukleären Leukozyten sind durch die Beschaffenheit ihres Kernes und ihres Zytoplasmas von den Lymphozyten gut zu unterscheiden; das Protoplasma ist stets schwächer gefärbt als der Kern, welcher ein kompaktes, deutlich tingiertes, gewöhnlich gelapptes Gebilde darstellt. Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose bestehen zwischen diesen Eiterzellen nicht, höchstens zwischen uninukleären Leukozyten und Schleimhautepithelien. Die uninukleären Leukozyten sind öfters im Sekret als wahre Makrophagen anzutreffen und sehr oft mit Gonokokken beladen. Die von andern Autoren vermutete diagnostische Bedeutung kann Neuberger dem Auftreten all dieser Zellformen nicht beilegen, da er irgend eine Regelmäßigkeit in ihrem Auftreten nicht nachweisen konnte.

Schließlich hat Neuberger auch die von Leuchs zuerst beschriebenen Leukozyten mit Kugelkernen in seinen Präparaten gesehen. Bei diesen Kugelkernzellen handelt es sich um Degenerationsformen der multinukleären Leukozyten. Sie befinden sich besonders im Sekret, wenn die Sekretion eine geringe geworden ist und wenn bei geringer Sekretion die Patienten den Urin sehr lange angehalten haben.

Bolk (6) beschreibt einen Fall von Hermaphroditismus, der bei der Obduktion eines 70 jährigen Mannes gefunden wurde. In der Pars prostatica und der Pars membranacea urethrae fanden sich drei Ausbuchtungen vor: in der Pars prostatica lag eine blindsackförmige Vertiefung, ganz von

Vorsteherdrüsengewebe umgeben: darunter eine sinusartige Vertiefung mit spaltförmiger Öffnung; am Boden dieses Raumes ein enges Loch, welches die Verbindung mit einer dritten sackförmigen Ausbuchtung darstellt. Der Colliculus seminalis fehlte. Die Prostata war mäßig vergrößert, an dieser Volumszunahme nahm besonders auch der Mittellappen teil. Der Penis war sehr kurz, sein Körper stark geknickt.

Für die genetische Bedeutung dieser drei Räume findet Bolk eine Erklärung in dem Entwicklungsprozeß der weiblichen Geschlechtsorgane. Die Anschauung des Verfassers über diesen Prozeß weicht in folgenden Punkten von der gewöhnlichen Annahme ab; er meint

1. daß die Vagina in ihrem oberen Teil von den Müllerschen Gängen, im unteren Teil aber aus dem Sinus urogenitalis stammt (Pars adjuncta);
2. daß das Hymen aus einer auf den Seitenwänden des Sinus urogenitalis symmetrisch angelegten Falte entsteht;
3. daß das Orificium vaginae eine engere Stelle im Lumen des ursprünglichen Sinus urogenitalis ist;
4. daß die Vulva nicht vollkommen homolog ist mit dem ursprünglichen Sinus urogenitalis.

Bolk erblickt nun in dem ersten sinusartigen Raum seines Falles das Homologon der Vulva, in den beiden den Raum begrenzenden Schleimhautfalten die Homologa der Labia minora, die Grundfläche dieses Sinus ist der Hymenalring, der blindsackförmige Raum dahinter die Pars adjuncta vaginae.

Wo nun das männliche Kopulationsorgan rudimentär entwickelt ist und zu gleicher Zeit ein Teil des weiblichen Kopulationsorgans zur Entfaltung gekommen ist, ist man berechtigt, von Pseudohermaphroditismus zu sprechen.

Duckworth (18) veröffentlicht folgenden Sektionsbefund: Der Verstorbene, ein Individuum von 87 Jahren, war allem Anschein nach ein Eunuch. Der Unterleib hatte in seinem Aussehen etwas feminines; Penis und Skrotum waren außerordentlich klein. Der erstere hatte eine Länge von 36 mm, die Eichel war klein und nicht völlig vom Präputium bedeckt. Der Samenstrang war beiderseits vorhanden und infolge starker Fettablagerungen etwas verdickt; ebenso fanden sich zwei kleine Hoden von je ca. 17 mm Länge und in jedem eine Hydatidenzyste. Auch eine Epdidymis war jederseits nachweisbar. Der Processus vaginalis stand in Verbindung mit der Tunica vaginalis des Hoden, so daß hier infantile Verhältnisse vorlagen. Vesiculae seminales waren nicht nachweisbar.

Die Prostata war nicht vergrößert, aber der Venenplexus etwas erweitert und varikös. Teile der Hoden und der Prostata wurden mikroskopisch untersucht: Die Hodenkanälchen waren umgewandelt in dicke fibröse Stränge ohne Lumen. Ebenso fand sich in der Prostata eine außergewöhnlich starke Bindegewebsentwicklung. Ferner wurden an verschiedenen anderen Organen Entwicklungsstörungen festgestellt. Über das Verhalten der Schilddrüse findet sich in der Veröffentlichung bedauerlicherweise nicht ein Wort. Warum man den Verstorbenen als Eunuchen bezeichnet hat, anstatt anzunehmen, daß es sich um einen Fall von hochgradigem Infantilismus handelt, wird nicht gesagt. *(Vogel.)*

Etienne, Jeandelize und **Richon** (20) berichten über die Autopsie eines natürlichen Kastraten, bei dem sich während des Lebens nur eine Atrophie der Genitalorgane feststellen ließ. Es zeigten sich dabei auch erhebliche Mißbildungen im Bereich der Baucheingeweide (Niere, Milz, bis zu einem gewissen Grade auch der Leber), die ebenso wie die Atrophie der Geschlechtsorgane von einer unbekannten Ursache abzuleiten ist. Indem

letztere den größten Einfluß auf die Entwicklung des Individuums ausübte, drückte sie ihm den Stempel eines Kastraten auf. *(Solger.)*

Guldberg (28) gibt ausführliche Berichte über die anatomische Untersuchung eines Falles von Pseudohermaphroditismus femininus externus nebst kurzer Mitteilung zweier bei Lebenden beobachteter Fälle von Pseudohermaphroditismus. Im Anschluß an diese Fälle eingehende Diskussion des Themas. *(Ali Krogius.)*

Broca (7) untersuchte ein achtjähriges Mädchen, das eine Vulva, eine Klitoris und ein ausgebildetes Hymen besaß. Bei der äußeren Untersuchung fand sich keine Abnormität irgend welcher Art. Die Patientin trat in Behandlung zur Radikaloperation einer doppelseitigen Hernie. Bei der Operation fand man im rechten Bruchsack ein scheinbares Ovarium, welches große Ähnlichkeit mit einem Testikel nebst verfetteter Epididymis zu haben schien, allerdings sah man keine Spur von einem Vas deferens. Links war der gleiche Befund. Auf dieser Seite entfernte Broca das Organ und die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich in der Tat um Hodengewebe handelte. *(Vogel.)*

Thorel (67): Bei einem 9 Tage alten Kinde bestand eine angeborene Atresie der Harnröhre in der Pars prostatica in einer Länge von ca. 3 mm. Die Blase war hypertrophisch und mit Harnsäure inkrustiert; der offene Urachus ließ während des Lebens Urin aus dem Nabel abfließen. Beide Ureteren dilatiert, der linke am distalen Ende mit einer Atresie behaftet, die linke Niere hydronephrotisch, die rechte eine Pyonephrose. *(Joseph.)*

b) Nieren und Harnleiter.

Scheuer (57) weist an der Hand von mehreren Fällen auf die Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen wirklich angeborenen, also durch Mißbildung entstandenen und erworbenen Nierendefekten hin. Großes Interesse beanspruchen nur die drei ersten Fälle. Bei der Sektion eines an Tuberkulose verstorbenen Kindes fand sich an Stelle der linken Niere eine Zyste mit einem kurzen Strang, der nach genauerer Präparation noch zwei kleinere Zysten aufwies. Mikroskopisch enthielten einige Wandteile dieser Zysten richtige Nierenbestandteile und der Strang Ureterepithel. Ferner wurde bei der Sektion einer 25 jährigen Tagelöhnerin an Stelle der rechten Niere im retroperitonealen Zellgewebe ein etwa $3^1/_2$ cm langes, plattes, ungefähr schotenförmiges Gebilde mit kleinen Hohlräumen beobachtet, in dem histologisch ebenfalls Nierengewebsreste nachgewiesen wurden. Endlich fanden sich bei einem 60 jährigen Manne im retroperitonealen Gewebe, da, wo gewöhnlich die Niere liegt, zwei kaum erbsengroße, braunrötliche Körper, die Lymphdrüsen ähnelten. Die histologische Untersuchung dieser Gebilde ergab als sehr wahrscheinlich, daß es sich um Urnierenreste handelte.

Aus diesen interessanten Beobachtungen kann mit Recht gefolgert werden, daß manche Fälle, die in der Literatur als vollständige Agenesie der einen Niere gedeutet wurden, bei eingehender mikroskopischer Untersuchung des Zellgewebes in der Nierengegend bzw. der allenfalls vorhandenen auch nur einigermaßen suspekten Gebilde analoge Verhältnisse wie die von Scheuer beschriebenen ergeben hätten.

Muthmann (47) gibt eine gute Abbildung einer Hufeisenniere in den Anatomischen Heften, welche alle Charakteristika dieser Mißbildung zeigt. Der dazu gehörige geringfügige Text enthält keine neuen Tatsachen.

Lyon-Caen und **Marmier** (40) beschreiben folgende Nierenanomalie: Die rechte Niere fehlt und der Ureter der linken Seite mündet in die rechte Blasenhälfte ein. *(Vogel.)*

Diamantis (16) konstatierte bei der Autopsie eines an amyotrophischer Lateralsklerose verstorbenen Kranken einen angeborenen Mangel der linken Niere. Von dieser und dem Ureter fand sich keine Spur, ebensowenig von einer Nierenarterie. Die rechte Niere war etwas größer als normal, wog 160 g. Die Maße waren folgende: Länge 12,5, größte Breite 4, Dicke 4 cm. Die Oberfläche war glatt und regelmäßig, die fibröse Kapsel leicht abziehbar. Am Nierenbecken fand sich vor dem Ureterabgang eine kleine Ausbuchtung. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die Zahl der Glomeruli eher vermindert, als vermehrt war. Die Harnkanälchen waren durch ziemlich reichlich entwickeltes Bindegewebe voneinander getrennt. Die übrigen Eingeweide boten im allgemeinen das Bild mäßiger Hypoplasie.

Im Leben hatten keinerlei Anzeichen auf die bestehende Anomalie hingewiesen. *(Vogel.)*

Schmidt (58) stellt aus der Literatur 15 Fälle zusammen, bei denen elfmal der Ureter mit der Samenblase kommunizierte, dreimal eine Verbindung zwischen Ureter und Vas deferens, und einmal eine solche mit dem Ductus ejaculatorius vorhanden war. Aus dem pathologischen Institut von Leipzig fügt er diesen Fällen noch drei Beobachtungen von einseitigem Nierenmangel bei Übergang des Ureters in die Samenblase hinzu. Diese Mißbildung kommt offenbar dadurch zustande, daß die Mündung des Ureters, d. h. die zur Bildung des Ureters und der bleibenden Niere führende Sproße sich nicht von der des Wolffschen Ganges getrennt hat. In diesen Fällen geht der Ureter entweder ohne scharfe Grenze in die Samenblase über oder er kommuniziert mit ihr an ihr vorbeilaufend durch eine spaltförmige Öffnung ihrer Wand. Der Ureter ist in der Regel erweitert und mit klarer oder getrübter Flüssigkeit gefüllt.

Bolintineau und **Pastia** (5) fanden bei einem an Nabelblutung gestorbenen Säugling eine bemerkenswerte Mißbildung; die linke Niere fehlte, die vergrößerte rechte hatte zwei übereinander liegende Sinus, von denen der obere einen Harnleiter nach der rechten Seite des Blasentrigonum hinunterschickte. Von dem unteren Sinus ging ein zweiter Harnleiter aus, kreuzte die Wirbelsäule und mündete links ins Trigonum. Beide Harnleiter umschlossen wie ein Ring das Ende des Beckenkolon. Das Vorkommen einer solchen Mißbildung kann von größter Bedeutung werden; es ist daher denkbar, daß der Harnleiterkatheterismus oder die Harnscheidung deutlich Urin von zwei Seiten liefert und trotzdem nur eine Niere vorhanden ist. Eine Durchleuchtung mit schattengebenden Harnleiterkathetern würde allerdings diese Täuschung unmöglich machen. *(Landau.)*

Verocay (70) berichtet über interessante Mißbildungen am Urogenitalapparat, an den Baucharterien und am Skelett, welche er in der Leiche eines 47jährigen Arbeiters fand. Die rechte Niere ist auf die linke Seite verlagert und mit der an normaler Stelle gelegenen linken Niere in der Längsrichtung verwachsen, so daß ein 17 cm langer, bis 9 cm breiter und bis 4,7 cm dicker Ren concretus entstanden war. Das linke vas deferens fehlte in seinen mittleren Teilen vollständig; die Ampulle desselben war ebenso wie die rechtsseitige bedeutend erweitert und stark geschlängelt; der Körper und Schwanz des linken Nebenhodens waren kleiner als gewöhnlich, die linke Samenblase war nicht vorhanden. Ferner fehlte auch der Ductus ejaculatorius sinister.

Die abnormen Verhältnisse am Skelettsystem bestanden in dem Fehlen beider 1. Rippen, von denen sich nur Rudimente sowohl an dem sternalen wie an dem vertebralen Ansatz fanden, und in einer Asymmetrie der Ansatzstellen der 4. und 5. Rippen am Sternum. — Ganz eigenartig war das

Verhalten der Bauchaorta. Dicht unterhalb der Ursprungsstelle der Art. mesenterica inferior geht von der Aorta ein starker Ast ab, zieht über die ventrale Fläche der Niere quer hinweg, an welche sie einen Ast abgibt, läuft dann in starker Schlängelung nach abwärts und teilt sich im Becken in die Arteria femoralis und hypogastrica. 3 cm unterhalb des Abgangs dieser großen Arterie entspringt von der Fortsetzung des Aortenstamms ein kleineres Gefäß zur Niere. Außer von den erwähnten Gefäßen wurde die Niere von einer 3. Arterie versorgt, welche 5 cm unterhalb der Art. mesenterica inferior entspringt und einen kurzen gemeinsamen Stamm mit der nach abwärts laufenden Art. sacralis media hat. Die Aa. spermaticae internae fehlten. Betreffs der Einzelheiten dieses Falles und seiner Erklärung siehe das lesenswerte Original.

Wischnewski (72) beschreibt eine seltene Nierenanomalie. Fünf Arterien bei der stark nach unten verlagerten rechten Niere. *(Klopfer.)*

Cholzoff (13) beschreibt einen beobachteten Sektionsbefund einer 24jährigen, an chronischer Endokarditis gestorbenen Frau, welcher sowohl anatomisch als auch praktisch wichtig erscheint. Rechte Niere fehlte. Linke Niere 13 cm lang, 10 cm breit, 2 Querfinger unterhalb der normalen Stelle gelegen. Diese Niere ist etwas gelappt, hat 2 Nierenbecken mit je 1 Ureter, die durchaus durchgängig sind und sich an der normalen Stelle im Trigon. Lieutaudii öffnen. Beide Nebennieren an der normalen Stelle. Die Blutgefäße sind folgendermaßen angelegt: von der A. abdom. entspringt eine Nierenarterie, welche im Hilus renis 3 Äste abgibt. 2 Venen ergießen sich in die V. cava inf. Seitens der Genitalorgane kein besonderer Befund. Verfasser glaubt, daß die Verlagerung und Verwachsung der rechten Niere in einem sehr frühen Embryonalstadium stattgefunden habe. In derselben Arbeit bespricht Cholzoff einen zweiten Fall, bei welchem bei der Sektion in der nur rechts existierenden Niere ein Stein gefunden wurde. Die Niere war am Beckeneingang gelagert, hatte zwei Nierenarterien, von denen die untere von der Art. iliaca int., die obere von der Aorta abd. an deren Teilungsstelle entsprang. Somit beträgt die Zahl der in der Literatur veröffentlichten Fälle 16, was auf die große Seltenheit dieser Anomalie hinweist. Um die beim Ureterenkatheterismus einer solchen Niere erhobenen Befunde kontrollieren zu können, empfiehlt auch Verfasser in die Harnleiterkatheter Metallmandrins einzuführen und die Lage derselben in der Niere mittels des Röntgenverfahrens zu erhärten. *(Klopfer.)*

Tandler (64) demonstriert aus dem Wiener anatomischen Institut Dystopien der Nieren, überzählige Ureteren und einen Fall von sogenannter interligamentärer Blase, ferner einen Fall von Ureterenkreuzung. In letzterem Falle handelte es sich um einen 35jährigen Mann, bei dem die eine Niere tuberkulös erkrankt war. Der Katheterismus der Ureteren war wegen zu kleiner Kapazität der Blase nicht ausführbar. Mit dem Separator konnte man nachweisen, daß die eine Niere absolut nicht sezernierte, die andere aber übersezernierte, und zwar ganz reinen Urin. Der Patient starb an einer interkurrenten Krankheit. Bei der Sektion fand sich nicht die Niere, welche der Separator angezeigt hatte, sondern gerade die andere tuberkulös zerstört.

Sternberg (60) demonstrierte auf dem Kongreß der deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien eine Mißbildung der linken Hälfte des Tractus urogenitalis bei einem drei Tage alten Knaben, der außerdem noch eine Atresia recti vesicalis und Defekte in der Vorhof- sowie Ventrikelscheidewand des Herzens aufwies. Unterhalb der linken normalen Nebenniere lag in Gestalt eines bohnenförmigen Körpers die sehr stark verkleinerte Niere;

den größten Anteil derselben bildet das Nierenbecken, während das Nierenparenchym nur auf einen schmalen Streifen reduziert ist. Von dieser Niere geht ein kurzer, dünner Strang aus, welcher in seinem mikroskopischen Verhalten dem Harnleiter entspricht und in einen derben, spindeligen, etwa $1^1/_2$ cm langen Körper mit buckliger Oberfläche übergeht. Seitlich von diesem Körper geht ein kurzer Strang (mikroskopisch dem Ductus deferens entsprechend) zum linken Nebenhoden, der mit dem Hoden zusammen in der Bauchhöhle liegt. Das eben beschriebene spindelige Gebilde besteht histologisch aus Anteilen des Ureters, des Ductus deferens und des Müllerschen Ganges. Die linke Samenblase sowie die Einmündungsstelle des linken Ureters in die Harnblase fehlten vollständig. — Die Nierenmißbildung ist in diesem Falle nicht als Hemmungsbildung aufzufassen, sondern sie ist die Folge der Mißbildung der ableitenden Harnwege; man kann den Befund an der rudimentären Niere mutatis mutandis als den einer Hydronephrose auffassen.

Thompson (65) berichtet über eine eigentümliche Mißbildung der unteren Harnwege bei einem 14 Monate alten Knaben, der den wegen Harnbeschwerden und Verdachts auf innere Einklemmung vorgenommenen Eingriff (Eröffnung der Blase durch Bauchschnitt) nur einen Tag überlebt hatte. Bei der Sektion zeigte sich doppelseitige Hydronephrose, die durch das Bestehen eines von einer feinen Öffnung durchbohrten, membranösen Septums im Bereich des obersten Abschnittes der Pars prostatica zustande gekommen war. Das jedenfalls sehr seltene Präparat (Bestehenbleiben der Urogenitalmembran, Ref.) wurde an das Museum of the Royal College of surgeons of England gesandt. *(Solger.)*

Rathery und **Leenhardt's** (50) Beobachtung ist ein bemerkenswerter Beitrag zur Frage der einseitigen Nephritis. Eine Frau von 35 Jahren geht sechs Wochen nach einer Lungenentzündung unter zunehmender Schwäche und Anämie urämisch zugrunde; die rechte Niere weist die Narbe eines alten Infarkts und subakute Entzündungserscheinungen auf. Die linke Niere dagegen, klein und hart, an 25 g schwer, läßt auf dem Querschnitt kaum noch die Pyramiden erkennen; histologisch ist die Rindensubstanz von einem Gürtel narbigen Bindegewebes erdrückt, der, ganz wie bei den Versuchsnieren nach Abbinden der Gefäße usw., einen halben Zentimeter vom Rande entfernt am dichtesten ist; nach innen folgen Tubuli und Glomeruli in allen Graden der Atrophie zwischen reichlichem Bindegewebe, dazwischen ausgedehnte Blutungen; die Gefäße endo- und periarteriitisch verändert, obgleich von Lues nichts vorliegt. — Die frischere Entzündung der rechten Niere ist wohl auf die Pneumonie zurückzuführen; jedenfalls ist an der Tatsache einer einseitigen Nephritis von langer Dauer nicht zu zweifeln. *(Landau.)*

Stefani (59): Einer der seltenen Fälle von kongenitaler Atrophie einer Niere (Leichenbefund). Die linke Niere, in übermäßig starkes Fettgewebe eingebettet, maß 3 : $1^1/_2$: 0,8 cm, war grau, derb und von regelrechter Form; die Rinde war verschmälert, der Ureter von außerordentlich enger Lichtung; mikroskopische Untersuchung wird nicht erwähnt. Die Gefäßanordnung im Nierenstiel bot einige Unregelmäßigkeiten; auch rechts, wo die Niere beträchtlich vergrößert war, mündete die Vena spermatica in die Nierenvene. Bei Lebzeiten hatte nichts auf eine fehlerhafte Anlage im Nierensystem hingedeutet. *(Landau.)*

Roth (53) hat unter Leitung von Jores mehrere Fälle von Schrumpfniere ohne Arteriosklerose beobachtet. Bei den ersten drei Fällen zeigten die Nierengefäße (Aa. arcuales usw.) nur eine geringe, hyperplastische

Intimaverdickung, welche in den Bereich physiologischer Grenzen zu zählen ist, oder das Bild der einfachen obliterierenden Endarteriitis. Bei drei weiteren Fällen sind die vorhandenen arteriosklerotischen Veränderungen trotz der hochgradigen Schrumpfung der Niere von so geringer Ausdehnung, daß sie gar nicht verglichen werden können mit der Ausdehnung dieser Gefäßveränderung bei Schrumpfniere mit Arteriosklerose der kleinen Organarterien. Auffallend ist ferner an diesen Fällen, daß die Glomerulusschlingen in der verdickten Kapsel entweder ganz intakt, meist zwar etwas komprimiert, aber nirgends hyalin entartet oder ganz verödet waren. Klinischerseits war interessant, daß in allen diesen Fällen weder eine ausgesprochene Herzhypertrophie noch Retinitis albuminurica noch die Komplikation der Gehirnblutung bestand — ein Zeichen für das Intaktsein des Gefäßsystems.

Trotz dieser klinischen und pathologischen Eigentümlichkeiten wäre es nach Verfasser zu weit gegangen, wollte man die Schrumpfniere ohne Arteriosklerose derjenigen mit Arteriosklerose als besondere Form gegenüberstellen.

Cagnetto und **Zancan** (9) stellten anatomische und experimentelle Untersuchungen über die typhöse Nephritis an, die sie in folgenden Schlußfolgerungen zusammenfassen:

1. Die bei Typhus vorkommenden Nierenveränderungen können ganz gering oder sehr schwer sein. In letzterem Fall müßte man die Affektion bezeichnen als große rosenfarbene Niere, große gestreifte Niere und große hämorrhagische Niere. Die Nierenveränderungen sind entweder durch den Eberthschen Bazillus selbst oder durch die toxischen Produkte hervorgerufen.

2. Der nach akuter experimenteller Intoxikation eines Meerschweinchens mit dem Typhusbazillus oder seinen Giften sich ergebende makroskopische Befund entspricht dem Typus der großen gestreiften Niere.

3. In histologischer Hinsicht reagiert die Niere auf typhöse Infektion durch Degenerationserscheinungen, welche besonders in den Sekretionszellen der gewundenen Harnkanälchen ihren Sitz haben, ferner Exsudations- und Proliferationsprozesse und schwere Störungen in der Blutzirkulation.

Die herdförmige kleinzellige Infiltration der typhösen Niere ist nicht stets von der Ansiedlung des Typhusbazillus im Nierengewebe abhängig, denn man findet sie auch bei Tieren, die mit vom Eberthschen Bazillus an künstliche Nährböden abgegebenen toxischen Produkten vergiftet wurden.

Tomellini (68) versuchte durch Experimente an Kaninchen der Lösung der Frage, ob sich im Anschluß an ein Trauma eine Nephritis im eigentlichen Sinne ausbilden kann, näher zu kommen. Einige Experimente wurden ausgeführt, bei denen die Niere bloßgelegt, geschlagen und wieder in die Bauchhöhle zurück gelegt wurde; andere, bei denen ohne Hautverletzung die Niere zwischen den Fingern gequetscht oder unbeweglich gemacht und mit einem Hammer geschlagen wurde. Eine zweite Reihe von Experimenten umfaßte Kaninchen, bei denen zuerst durch Abschaben der die Art. renalis einhüllenden Scheiden die zur Niere führenden Nervenfasern verletzt wurden und später nach einigen Tagen die Niere dem Trauma ausgesetzt wurde. Bei all diesen Versuchen traten eine geringe Hämaturie, Albuminurie und Cylindrurie auf, welche stets nach mindestens zwölf Tagen schwanden. Die Tiere wurden zu verschiedenen Zeiträumen bis spätestens neun Monate nach dem Trauma getötet. Die anatomische Nierenuntersuchung ergab konstant eine Verdickung der Rindenkapsel, von welcher aus fast stets in die Niere hinein Zapfen von Bindegewebe reichten, die das Nierengewebe auseinanderdrängten. Hier und da waren Zonen von Nierengewebe zu sehen,

in denen die Kanälchen und Schleifen mehr oder minder verletzt erschienen, in diesen nekrotischen Zonen fanden sich Kalkablagerungen. Bald setzte sich frisches Bindegewebe an die nekrotischen Stellen zur Ausfüllung des Substanzverlustes. Die Glomeruli waren stets unversehrt; es ist selbstverständlich, daß sich besonders unter der Rinde sowie auch im Nierenparenchym kleinere Blutungen finden.

Tomellini hält alle diese Veränderungen für nicht entzündlicher Natur; sondern für „Erscheinungen, die man in Beziehung zu Narbenbindegewebe bringen muß". Es findet also bei Kaninchen infolge eines Traumas weder die Entwicklung einer interstitiellen noch parenchymatösen Nephritis statt. Die Beobachtungen des Verfassers stimmen demnach mit denen von Mankiewitz (Verein für innere Medizin, Berlin 1906) vollkommen überein.

Hamel (30) demonstriert die Nieren zweier an Eklampsie Verstorbenen. Schwerste parenchymatöse Nephritis mit Hämogloblinablagerung in den Kanälen. Während des Lebens Hämoglobinurie. *(Joseph.)*

Fiessinger (22) studierte die Vergiftungserscheinungen, die an den Nieren, der Leber und dem Darmkanal von Meerschweinchen durch Quecksilber (Injektion von $^1/_2$ bis 1 ccm einer in chlorhaltigem Wasser [7 pro Mille] gesättigten Sublimatlösung in die Bauchhöhle) hervorgerufen werden. Die Intensität der Nierenveränderungen, die zuerst an den gewundenen, später an den geraden Kanälchen und dem aufsteigenden Schenkel der Henleschen Schleife auftreten und bezüglich deren auf das Original verwiesen wird, scheint viel mehr von der raschen Aufnahme größerer, als der längeren Einwirkung kleinerer Gaben abzuhängen. *(Solger.)*

Westenhoeffer (71) berichtet über das Vorkommen von eisenhaltigen Bakterienzylindern in den Blutgefäßen der Niere bei zwei Fällen von puerperaler Sepsis. Die Zylinder bestehen aus einer ganz gleichmäßigen, einem hyalinen Zylinder ähnlichen Grundsubstanz, die im Zentrum ungemein feine Körnung erkennen läßt. Die einzelnen Granula zeigten sich bei der Betrachtung mit der homogenen Immersion als Diplokokken, die sich bei der Gramschen Färbung nicht entfärbten. Die Eisenreaktion wurde nur von der Grundsubstanz gegeben. Die Zylinder finden sich nur in den Kapillaren, nie in Glomerulis, Arterien oder Venen; man trifft sie in allen Teilen der Niere an, besonders in der Mitte der Markkegel zwischen Grenzschicht und Papille. Westenhoeffer hält es für wahrscheinlich, daß diese großen Kokkenhaufen erst post mortem ausgewachsen sind, und hält die Entstehung des Eisens für einen kadaverösen Vorgang, bei dem das Blut nach dem Tode in seine einzelnen Bestandteile aufgelöst wird: „Man müsse sich dann die weitgehendste Wirkung der Hämolyse vorstellen, indem das diffundierte Hämoglobin sogar sein Eisen verliert".

Glaserfeld (26) fand in 30 Fällen von 70 Kindernieren in den Rindenarterien der Niere Kalk. Der Kalk, welcher chemisch und durch die bekannten Farbenreaktionen als solcher nachgewiesen werden konnte, befindet sich stets in den Aa. interlobulares und in den Vasa afferentia. Der Glomerulus sowie der Kapselraum des Malpighischen Körperchens und das Vas afferens enthalten nie Kalk. Die Marksubstanz ist vollständig frei von Kalk. Glaserfeld ist der Ansicht, daß das Auftreten von Kalk keine vitale Erscheinung ist, sondern vielmehr ein kadaveröser Vorgang. Da Kalk aber nur dann ausfallen wird, wenn er in hinreichender oder vermehrter Menge im Blut vorhanden ist, kann man die Folgerung ziehen, daß das Blut der Kinder, welche Kalk in den Arterien der Nierenrinde aufweisen, sehr reich an Kalk ist. Einen unmittelbaren Zusammenhang mit Rachitis hat Glaserfeld bei den Kindern mit positivem Befund nicht

konstatieren können, wenn es auch immerhin auffällig erschien, daß die Kinder, welche älter als acht Monate waren und bei denen sich Kalk fand, stets Rachitis hatten.

Klemperer (38): Zur Lehre von der Verfettung. Neuere Untersuchungen hatten gezeigt, daß angeblich der Fettgehalt normaler und verfetteter Nieren gleich sei; es schien danach der Auffassung der Boden entzogen, als sei die Verfettung ein nekrobiotischer Prozeß. Zur Klärung dieser Frage hat K. den Ätherextrakt verfetteter Nieren in seine verschiedenen Bestandteile zerlegt und gefunden, daß in einer Fettniere von chronischem Morbus Brightii, welche 3,6 Prozent Ätherextrakt enthielt, nicht weniger als 1,7 Prozent Cholesterinester und 1,6 Prozent Lezithin, also 90 Prozent des Ätherextraktes, als Lipoidsubstanzen enthalten waren. Ähnliche, wenn auch nicht ganz so hohe Zahlen des Cholesterin- und Lezithingehaltes ergab die Analyse der Fettnieren von zwei Diabetikern, welche im Leben Lipämie gezeigt hatten. Von normalen Nieren konnte K. bisher nur eine untersuchen, welche in 100 g frischer Substanz 1,4 g Ätherextrakt, 0,3 g Cholesterin und 0,6 g Lezithin ergab. Die Untersuchungen werden fortgesetzt; sie versprechen weitere Aufklärung des Verfettungsproblems. *(Autoreferat.)*

Sablotnow (54) stellt genau die makro- und mikroskopischen Verhältnisse von zehn Nierengeschwülsten suprarenalen Ursprungs dar und macht auf die Unterscheidung von etwaigen äußerlich ähnlichen, aber auf eine renale Abstammung zurückzuführenden Tumorformen an der Hand von zwei vom Nierenepithel ausgehenden Geschwülsten aufmerksam. Die betreffs der Einzelheiten der Geschwülste lesenswerte Arbeit birgt keine wesentlich neuen Tatsachen.

Herrenschmidt (31) entfernte bei einer 44jährigen Patientin ein großes Hypernephrom der rechten Niere, welches sich durch Volumzunahme des Leibes, Schmerzen in der rechten Seite und anfallsweise auftretende Hämaturie bemerkbar machte. Der von einer derben fibrösen Kapsel umgebene Tumor drückte die Niere so platt, daß sie auf ein Drittel ihres natürlichen Volums reduziert wurde. Histologisch zeigte die Geschwulst in den meisten Partien den Bau der Zona fasciculata glandulae suprarenalis, während an einigen Stellen mehr der Charakter einer alveolären Drüse vorhanden war. Die Hämaturie kann nicht erklärt werden, da weder eine Perforation der Geschwulst in die Kapsel noch irgend eine Ulzeration eines Blutgefäßes festzustellen war. Die Patientin überstand die Operation ausgezeichnet.

Delamare und **Lecène** (15) konnten an Gewebsstücken aus drei Hypernephromen auf Gefrierschnitten (Färbung mit Sudan III), bzw. nach Osmierung feststellen, daß die Fettkörnchen, mit denen die Mehrzahl der Zellen sich infiltriert zeigt, zur Gruppe der Lecithine (labilen Fette von Bernard und Bigart) gehören. Auch die chemische Analyse spricht dafür, daß diese Neoplasmen von der mittleren Rindenschicht der Nebenniere abstammen. *(Solger.)*

Grosheintz (27) stellt in einer Monographie über die Hypernephrome der Niere unsere bisherigen Kenntnisse der pathologischen Anatomie dieser Geschwülste zusammen unter Berücksichtigung einer großen Literatur und fügt vier Fälle aus dem Baseler pathologischen Institut hinzu, welche keine wesentlichen Abweichungen von den bekannten Formen bieten. Im ersten Fall bestanden ausgedehnte Metastasen in den Beckenknochen und im Oberschenkel.

Erwähnt sei noch, daß Grosheintz anregt zur Differentialdiagnose von Nierentumoren, dieselben chemisch auf Adrenalin zu untersuchen, in der Annahme, daß die von versprengten Nebennierenkeimen stammenden Geschwülste stets diese Substanz enthalten müssen.

Fürstenberg und **Büchmann** (23) fügen den bisher bekannten drei Fällen von primärem infiltrierendem Rundzellensarkom der Niere (bisherige Literatur: Fälle von Wehland und Banti) einen neuen hinzu. Sie fanden bei einem 45 jährigen Tagelöhner gleichmäßig vergrößerte Nieren, deren Oberfläche mit einer großen Menge prominenter bis bohnengroßer Knoten besäet ist. Die Rinde ist sehr verdickt und erscheint marmoriert, während die Marksubstanz völlig normalen Bau zeigt. Beide Nebennieren sind durch Tumormassen vergrößert, die linke bedeutend mehr als die rechte. Histologisch handelt es sich in den Nieren, den Nierenkapseln und Nebennieren um Infiltration mit Rundzellen, welche zwischen die Spalten des interstitiellen Bindegewebes eindringen und auch in Venen und Kapillaren einbrechen; mit der Infiltration zusammen geht eine Gefäßneubildung einher. Die parenchymatösen Elemente der Organe sind durch die Zellmassen komprimiert und verfallen sukzessiv einer Degeneration.

Die Verfasser sind der Ansicht, daß es sich weder um Lymphosarkom noch leukämische Infiltration in diesem Falle handelt und daß diese sarkomatöse Degeneration — wie sie „statt Sarkom" den pathologischen Prozeß passender nennen wollen — ihren Ausgang in der Nierenrinde hat. Die charakteristischen Eigenschaften des Typus dieser sarkomatösen Nierendegeneration fassen die Autoren folgendermaßen zusammen:

1. Die Nierenerkrankung ist stets doppelseitig.
2. Die primäre Lokalisation ist die Rindensubstanz.
3. Die sarkomatöse Entartung charakterisiert sich durch reichliche Entwicklung von Rundzellen, die vollkommen an die jungen Elemente von Granulationsgewebe erinnern.
4. Das Fortschreiten des Prozesses findet per continuitatem oder per metastasin statt.
5. Die Wandungen der Nierenkanälchen stellen für das Hineingelangen der Neubildungselemente in dieselben trotz ihrer Nachbarschaft eine unüberwindliche Mauer dar.

Hopdouin (33) hatte Gelegenheit, einen primären Nierenkrebs bei einer 45 Jahre alten Frau zu beobachten. Die Exstirpation desselben war durch vielfache Verwachsungen des Tumors an der Hinterwand erschwert, die auf eine vor etwas über ein Jahr stattgehabte Nephropexie zurückzuführen waren. Histologisch handelt es sich um ein sehr weiches Karzinom mit wenig Bindegewebe.

Oberndorfer (49): Bei einem Patienten, der ohne irgend welche Krankheitssymptome plötzlich verstarb, fand sich bei der Sektion ein Grawitzscher Tumor der linken Niere. Der Tumor war in die Vena renalis hineingewachsen, von dort in die Cava, in den rechten Vorhof, den rechten Ventrikel, in die Pulmonalis und hatte schließlich in den Lungen Knoten abgelagert. *(Joseph.)*

Stoerk (61): Im Gegensatz zur klinischen und makroskopischen Einheitlichkeit der Grawitzschen Geschwülste steht die Mannigfaltigkeit ihrer histologischen Bilder. Die häufigste Form ist die mit großen, hellen, wie gequollenen, gegenseitig sich abplattenden Zellen in alveolaren Verbänden. Die Zellquellung ist ein mehr akzidentelles Moment im Sinne der Umwandlung der Primärform mit dunklen schmalen Zellen. Es gibt Geschwülste, die nur aus dunklen, solche, die nur aus hellen Zellen, und solche, die aus beiden

Formen bestehen. Da man bei diesen Geschwülsten sehr häufig Zotten- und Lumenbildung findet, erlangt die Annahme einer tubulären Grundform der Grawitzschen Geschwülste große Wahrscheinlichkeit. Hydropische Zellvergrößerung, Auftreten von Riesenzellen, weitgehender Zellpolymorphismus können zum Entstehen von Bildern führen, die zu diagnostischen Irrtümern verleiten können.

Thompson (66) fand bei der Sektion eines zwei Wochen alten Kindes auf der Vorderseite der linken Niere einen kleinen, pilzähnlichen Auswuchs ohne Kapselbedeckung, der eine Fortsetzung des Nierenparenchyms darstellt. Ein vertikaler Schnitt durch diesen Tumor zeigt, daß der obere Pilzschirm das Aussehen von Nierenrinde hat, daß das Innere des Pilzstiels identisch mit den benachbarten Teilen des Markes ist. Histologisch ist die normale Struktur der Niere an der Grenzlinie zwischen Rinde und Mark des Pilzes verschwunden. Die Kanälchen enden in dichten, unregelmäßigen Zellmassen, bestehend aus Epithelien, welche in einem Netzwerk von Bindegewebe liegen. An einzelnen Stellen erscheint loses Bindegewebe embryonalen Charakters, welches reicher an Fibrillen als an Zellen ist und weder Spuren von Kanälchen noch von Glomeruli aufweist. Im untern Teil, nahe der Papille erscheinen die Kanälchen allgemein erweitert, stellenweise bis zu beginnender Zystenbildung. Im untern Teil der Rinde befinden sich zystisch erweiterte Kanälchen, die zuweilen in Verbindung mit dilatierten Kapseln der Glomeruli gefunden werden.

Die vorliegende Anomalie läßt sich nach Thompson nur erklären auf Grund der dualistischen Entstehungstheorie der Niere. Man muß annehmen, daß jedes der beiden Kanalbündel des Markes und der Rinde, von einer besonderen Anlage ausgehend, sich entwickelt hat, jenes abnorm, dieses normal. Die beiden gesondert vorhandenen Nierenanlagen haben sich unregelmäßig vereinigt; der Ausfall dieser Vereinigung bedingte eine Kontinuitätsunterbrechung, deren Folge eine zystische Erweiterung gewisser Kanälchen ist.

Hueter (34): Die Gummibildung in den Nieren trifft meistens beide Organe und tritt multipel auf. Hueter demonstriert eine linke Niere mit Gummibildung, welche zum Teil verkalkt ist. Die rechte Niere war gesund und deutlich kompensatorisch vergrößert. *(Joseph.)*

Apert, Nathan, Vuillet (1) zeigen die Nieren eines 13 Monate nach Diphtherie-Nephritis an Scharlach gestorbenen vierjährigen Mädchens. Die rechte hat einzelne hypertrophische Knötchen (néphrite atrophohypertrophique von Chauffard); die linke ist zu einer bindegewebigen Schale geschrumpft, bis auf eine einzige Pyramide, die, mikroskopisch völlig normal, auf das Zehnfache vergrößert ist. Hinweis auf die noch nicht abgeschlossene Verschmelzung der Nierenlappen im zarten Alter, die eine außerordentliche Anpassungsfähigkeit ermöglicht. *(Landau.)*

Lecène (39) stellte in der Société anatomique eine fibröse Nierentuberkulose vor ohne jede Neigung zur Verkäsung. Die einzelnen Tuberkel bestehen nur aus epithelioïden Zellen und Riesenzellen; die Malpighischen Körper sind zu einer großen Zahl in fibröse Glomeruli umgewandelt, die Harnkanälchen werden fast überall durch junges Bindegewebe komprimiert und atrophisch. Lecène glaubt, daß es in diesem Fall zu fibrösen Prozessen gekommen ist durch „le poison sclérosant, décrit par Auclair dans les extraits du bacille de Koch“ (? Ref.).

Rolly (52) wiederholte die früheren Versuche und stellte neue zur Differenzierung von Smegma- und Tuberkelbazillen an. Es existiert bisher weder ein Färbe- noch ein Kulturverfahren, welches für die Differential-

diagnose einwandsfrei anwendbar wäre. Nur vermittels des Tierversuchs ist es möglich, ein sicheres Urteil zu fällen: injiziert man Meerschweinchen smegmabazillenhaltiges Material, so sieht man gewöhnlich keine Entzündung, niemals aber eine Verkäsung an der Injektionsstelle oder den regionären Lymphdrüsen auftreten, während bei Injektion von tuberkelbazillenhaltigem Material die allbekannten Veränderungen eintreten.

Giani (25) setzte seine experimentellen Studien zur Frage der aufsteigenden Tuberkuloseinfektion des Harnapparates fort. Nach Ausführung des suprapubischen Blasenschnittes an Kaninchen führte er in das Blasenlumen eine doppelte, ineinandergesteckte, überall durchlöcherte Zelloidinröhre, welche mit einer 20—25 tägigen Tuberkulosekultur in Blutagar beladen war, ein und nähte die Blasenwunde wieder zu. Bei den meisten Kaninchen inkrustierte sich das Röhrchen ziemlich rasch mit Kalksalzen und verwandelte sich in einen Stein, der die Blasenschleimhaut in einem Zustand chronischer Irritation erhielt. Trotzdem ergab die bakteriologische Urinuntersuchung stets zwischen dem 25. und 30. Tage der Versuchsdauer Tuberkelbazillen. Da Giani nie eine Blasenschleimhauttuberkulose sich entwickeln sah, kommt er zu dem Schluß, daß die Blasenschleimhaut, auch wenn sie im Zustand chronischer Reizung sich befindet, nicht zum Sitz des Fortkommens von Tuberkelbazillen werden kann. Ein Aufsteigen der Bazillen von der Blase zur Niere längs des Ureters hält Giani für unmöglich — eine von Baumgarten und seinen Schülern experimentell bewiesene Tatsache.

Bernard und **Salomon** (4) haben zur Erforschung der tuberkulösen Nierenretentionen zwei Wege eingeschlagen; sie haben 1. den Ureter unterbunden und eine Emulsion von Tuberkelbazillen in das Blut oder direkt in das Herz der Versuchstiere eingespritzt; 2. sie haben die Kultur der Bazillen in dem Nierenbecken deponiert in dem Augenblicke, wo die Ligatur des Ureters angelegt wurde.

Auf Grund ihrer experimentellen Studien gelangen sie zu folgenden Schlüssen.

1. Die Funktionsstörung, bedingt durch die Unterbindung eines Ureters, begünstigt nicht eine Infektion des betroffenen Organs mit Tuberkulose; die positiven Erfolge sind nicht größer, als wenn man die Bazillenkultur nur in das Blut einspritzt. Selbst die Infektion des Nierenbeckens mit der Kultur gibt nicht stets ein positives Resultat. Die Infektion ergreift bald das verletzte Organ, bald das gesunde, seltener alle beide.

Also weder das Mehr an Arbeit, welches die gesunde Niere zu leisten hat, noch die Herabsetzung der Funktion disponieren zur tuberkulösen Infektion.

2. Es entsteht bald eine Pyonephrose, bald eine Uropyonephrose. Im ersten Falle entstehen follikuläre, käsige Zerstörungen, welche erweichen und eine tuberkulöse Masse in das Becken ergießen, im zweiten Falle liegen die Zerstörungen nicht an der Oberfläche und sind abgeschlossen.

3. Um diese Zerstörungen hervorzurufen, ist die Unterbindung eines Ureters unbedingt erforderlich; man kann wohl die Niere vom Blute aus infizieren, man erreicht aber niemals diese kleinen Taschen, welche die Retention hervorbringt. Diese Taschen sind kleine Kavernen, welche oberflächlich gelegen sind und ihren Inhalt entleert haben.

4. Die Retention auf tuberkulöser Basis bringt sehr selten Zerstörungen oder eine kompensatorische Hypertrophie der andern Niere hervor, wenigstens während der Dauer des Experiments; dies unterscheidet sie wesentlich von den gewöhnlichen Retentionen, stimmt aber auffallend mit den Er-

fahrungen überein, welche wir bei der klinischen Beobachtung einseitiger menschlicher Nierentuberkulose gewonnen haben. *(Danelius.)*

Meyer (43) hat an acht Föten von 6—10 Lunarmonaten die Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Ureterverdoppelung studiert.

Bei vollständiger Verdoppelung mündet der vom oberen Nierenbecken kommende Ureter in die Blase und Urethra stets medial oder medial und tiefer kaudal. Die mit der Niere in Verbindung tretenden Ureteren sprossen aus dem Urnierengang stets hintereinander; das Mündungsgebiet des Ureters einschließlich des seine Mündung umgebenden Zellmaterials am Urnierengang erfährt in der normalen Entwicklung eine Drehung um mehr als 180°. Je höher kaudal der obere Ureter ursprünglich am Urnierengang mündet, desto weiter kaudal kommt seine Mündung definitiv in Blase oder Urethra zu liegen; entsproßt der obere Ureter am Urnierengang noch weiter kranial, so verbleibt seine Mündung an den Derivaten des Urnierenganges (Duct. ejaculatorius, Vas deferens, Samenblase, Gärtnerscher Gang). Für die übergroße Mehrzahl aller Fälle, besonders für die primär unvollkommen verdoppelten Ureteren, von denen ein Teil später noch sekundär als vollkommene Doppelureteren mit dicht benachbarten Mündungen erscheint, müssen wir eine pathologische Spaltung der ursprünglich einfachen Anlage als Erklärung annehmen.

c) Harnblase.

Stoerk und **Zuckerkandl** (62) machten ausgedehnte Untersuchungen über die Pathologie der Harnblase. Nach Analogie aller übrigen Schleimhäute wäre anzunehmen, daß im Epithel der Harnblase sekretorische Vorgänge ablaufen; es gelang aber den Autoren nicht, durch Schleimfärbemittel Sekretionsvorgänge im Epithelbereich nachzuweisen. Nur ganz spärlich anzutreffende Zellen scheinen als in Sekretion begriffene Epithelien angesprochen werden zu müssen. Positive Schleimreaktion wurde nur bei der Cystitis cystica gefunden; den eigentümlichen Vorgang der Lumenbildung bei dieser durch Epithelsprossung entstehenden Affektion erklären die Verfasser folgendermaßen: zunächst sieht man zwischen den Epithelien ein rundes Tröpfchen, um welches sehr bald die umgebenden Zellen eine konvergierende Radiärstellung einnehmen, unter Vergrößerung des Tropfens nimmt die innerste Epithellage exquisit den Charakter eines sezernierenden Epithels an, das Lumen erweitert sich nun und es kann zur Kommunikation mit dem Blasenlumen kommen. Die Schleimreaktion erhält man an diesen Zellen weder ganz im Anfang noch am Ende des Prozesses, sondern nur, und dann stets, in der Zwischenperiode. Man sieht also, daß dem Blasenepithel die Fähigkeit der Bildung drüsenartiger und schleimabsondernder Formationen innewohnt.

Stoerk und Zuckerkandl gehen dann auf das anatomische Bild der „Cystitis glandularis“ über, das sie an drei Fällen demonstrieren. In manchen Fällen chronischer Entzündung erscheinen zahlreiche echte Drüsenschläuche, welche entweder gruppenweise mit unregelmäßiger Verlaufsrichtung oder in gleichmäßiger Anordnung in bezug auf Verlauf und Abstand voneinander auftreten, so daß einzelne Gesichtsfelder geradezu das Bild einer Dickdarmschleimhaut vortäuschen können. Die Schläuche münden mit einreihigem Epithel frei an die Oberfläche, so daß daselbst ein scharfes Nebeneinander von einreihigem Zylinderepithel und geschichtetem Blasenepithel entsteht, wenn nicht auch das Oberflächenepithel schon zu einem einreihigen zylindrischen an der betreffenden Stelle umgewandelt ist. In diesen tubulären Drüsen erscheinen in großer Zahl Becherzellen mit

typischer Schleimreaktion, ebenso wie auch das lumenfüllende Sekret stets die Reaktion gibt.

Sind nun die auf dem Boden chronisch entzündlicher Prozesse entstehenden Bilder von Cystitis cystica und glandularis vollkommen harmlos oder können sie Neoplasmen zum Ausgangspunkt dienen? Stoerk hat in Zieglers Beiträgen Bd. 26 an einem primären Schleimkrebs des Trigonum Lieutaudi nachgewiesen, daß derselbe von den drüsigen Formationen einer älteren Cystitis cystica hervorgegangen ist. Zwei andere Fälle von Blasenkrebs beschreiben die Autoren ausführlich, in denen sie an der vom Krebs entfernten Schleimhaut glanduläre und zystische Zystitis in großer Menge fanden. Entweder entstand der Krebs auf dem Boden dieser Zystitis oder aber es sind die Bildungen am nicht krebsigen Epithel der Karzinomnachbarschaft nur als Reaktion des angrenzenden Schleimhautepithels auf das Vordringen des Karzinoms anzusehen. Die Beantwortung dieser Frage muß demnach noch offen gelassen werden.

Giani (24) gelang es, experimentell ein dem pathologischen Bild der Cystitis cystica äußerst ähnliches, wenn nicht gleiches Bild hervorzurufen. Er eröffnete die Blase von Kaninchen durch eine Inzision auf der Kuppel und kratzte mit einem gewöhnlichen Volkmannschen Löffel die Schleimhaut aus; danach wurden die Ränder des Blasenschnittes wieder vernäht, die Tiere wurden in verschiedenen Zeiträumen bis zu 170 Tage nach der Operation getötet. Die Regeneration der Schleimhaut geht nun so vor sich: von den kleinen Herden intakt gebliebener Schleimhaut aus bilden sich in sehr lebhafter Weise mehrere Lagen von Epithelzellen, welche gegen den 40. Tag nach der Auskratzung die gesamte Innenfläche der Blase überziehen. Diese neugebildete Epithelauskleidung führt durch stellenweise stärkere Anhäufung von Zellen zu dem Auftreten von kleinen ganz wenig gegen die Mukosa vorspringenden Zellknospen. Diese Epithelknospen haben das Bestreben, sich mehr und mehr in die Mukosa zu versenken und stielen sich bald, bis sie sich endlich abschnüren und wir dann frei in der Mukosa liegende Epithelnester vor uns haben. Die zentralen Zellen des Nestes beginnen allmählich zu zerfallen, es setzt so eine zentrale Aushöhlung jeden Nestes ein, welche, durch das fortgesetzte Abschilfern und Entarten neuer Epithelien stetig zunehmend, sie recht bald in Zystenhöhlen umwandelt, denen als innere Auskleidung die noch am Leben gebliebenen peripheren Zellen der Nester selbst dienen. Die Zysten vergrößern sich rasch durch bedeutende Flüssigkeitsansammlung im Innern. Bei weiterem Wachstum steigen die Zysten gegen die Oberfläche auf, berühren bald die Schleimhautepithelien und brechen schließlich in das Blaseninnere auf. Alsdann schwinden die Wände des vorspringenden Teiles der Zyste durch Degeneration, ihr Boden gleicht sich mit dem Blasenepithelbelag aus und setzt sich ununterbrochen in ihn fort.

Englisch (19) faßt in einer längeren die Hauptliteratur berücksichtigenden Arbeit die bisherigen Kenntnisse über die Leukoplasie der Harnwege und die Malakoplakie der Harnblase zusammen.

Ikeda (36) unterscheidet drei Typen der epidermoïdalen Umwandlung des Harnblasenepithels, welche als Erscheinung der chronischen Blasenentzündung öfters angetroffen wird. Der erste Typus zeigt den richtigen Aufbau der Epidermis mit Stratum corneum, lucidum und germinativum. Der zweite Typus zeichnet sich durch Fehlen der Verhornung der oberflächlichen Schicht aus, das Stratum granulosum existiert nicht als geschlossene Schicht, sondern ist nur durch Körnung einzelner Zellen markiert.

Der dritte Typus, die sog. rudimentäre Epithelmetaplasie nach Zuckerkandl zeigt weder Verhornungsbilder noch die Riff- und Stachelzellenbildung.

In allen Fällen, auch in denen des dritten Typus kann Glykogen in den Epithelzellen nachgewiesen werden. Diese glykogenhaltigen Epithelien stoßen sich viel in den Urin ab und konnten hier durch die Jodprobe von Ikeda unter 32 Fällen von den verschiedensten Blasenerkrankungen 18 mal nachgewiesen werden.

d) Hoden und ableitende Samenwege.

Debernardi (14) untersuchte aus dem Material des Leipziger pathologischen Instituts vier großzellige Hodentumoren, drei kleinzellige Rundzellensarkome und ein mischzelliges Sarkom.

Die großzelligen Hodentumoren stammten von Patienten im Alter von 34—54 Jahren, sie waren ohne jede wahrnehmbare Ursache entstanden, mit einem progressiven Wachstum begabt und klinisch maligne. Die mikroskopische Struktur der Tumoren zeigt große epithelartige in Form, Struktur und Anordnung den epithelialen Zellen der Samenkanälchen vollkommen ähnliche Zellen, welche in einem bindegewebigen, je nach den Stellen der Geschwulst bald alveolären, bald mehr diffusen Stroma eingelagert sind. Die Geschwulstzellen stammen nach Debernardi nicht aus den Zwischenzellen oder aus dem Bindegewebe oder gar aus den Endothelien ab; dagegen stehen sie mit den Epithelien der Samenkanälchen oder mit den ihnen gleichwertigen Zellen der embryonalen Hodenanlage in genetischer Verbindung und sind demnach als epithelialer Natur zu betrachten.

Von den drei kleinzelligen Rundzellensarkomen ist nur ein Fall als primäre Neubildung des Hodens aufzufassen; in den beiden andern Fällen handelt es sich um Metastasen. Diese Geschwülste wachsen, indem die Neubildung nicht etwa das Hodengewebe vor sich herdrängt, sondern sich zwischen die Kanälchen hineinschiebt. Der Hoden schwillt dadurch allmählich und gleichmäßig zu einem Tumor an, der eine im ganzen glatte Oberfläche besitzt und in seiner Form der stark vergrößerten Drüse entspricht. Bei diesen Tumoren, wo die extrakanalikuläre Entstehung der Geschwulstzelle außer Frage steht, zeigt sich deutlich ein rein passives Verhalten des epithelialen Bestandteils des Hodens.

Das mischzellige Sarkom beobachtete Debernardi bei einem 15jährigen Knaben. Der Tumor, der sich durch ein sehr rapides Wachstum, recht großen Umfang und die Neigung zur Metastasierung ausgezeichnet hatte, war klinisch als eine primäre Hodenerkrankung aufgefaßt. Anatomisch bestand er aus Spindel-, Rund- und Riesenzellen, die in verbreiteter schleimartig-hyaliner Entartung begriffen waren. Debernardi hält es für ausgeschlossen, diesen Fall als Mischgeschwulst aufzufassen. Die Metastasen dieses Tumors hatten die Struktur eines Spindelzellensarkoms.

Endlich berichtet Debernardi über einen äußerst interessanten Fall eines angeborenen Tumors der nächsten Umgebung des Hodens, über dessen Einzelheiten es sich wohl verlohnt das Original nachzuschlagen. Hier sei nur erwähnt, daß der Tumor sich aus sarkomatösen und suprarenalen Elementen zusammensetzt. Der Befund eines Nebennierenkeimes im Hoden bietet einen weiteren Anhaltspunkt für die Annahme, daß tatsächlich hier die sarkomatöse Neubildung auf kongenitaler Anlage beruht. Es wäre denkbar, daß neben der embryonalen Störung in der Nebenniere auch eine andere Entwicklungsstörung an dem Wolffschen Körper oder Gang stattgefunden hat, die den Mutterboden für eine aus unbekannten Ursachen

schon während des intrauterinen Lebens eingetretene sarkomatöse Wucherung lieferte.

Rimann (51) beschreibt eine maligne Hodengeschwulst eines 33jährigen Arbeiters, welche Metastasen im Peritoneum, in der Pleura, dem Mediastinum, den Lymphdrüsen und der Leber gemacht hatte. Mikroskopisch enthielt die solide, kleinzystische Mischgeschwulst (solides Teratom) Derivate aller drei Keimblätter; es überwiegen die Produkte des innern Keimblattes, die Zylinderzellenschläuche, Schleimzellen und Drüsen; dann kommen an Zahl drei Derivate des Mesoderms in Form von Binde- und Knorpelgewebe, glatter Muskulatur. Spärlich vorhanden ist das Plattenepithel.

Cavazzani (10) gewann durch Operation einen Hodentumor eines 7 Monate alten Kindes. Die ovoïde Geschwulst ist auf dem frontalen Sektionsdurchschnitt von einem fibrösen Septum in zwei Lappen geteilt. Im oberen Lappen befinden sich zahlreiche Zysten, während der untere Lappen nur in der Peripherie größere Zysten besitzt, in seinem zentralen Gebiet dagegen von einem markigen weichen Gewebe eingenommen ist. Normale Hodensubstanz ist nur gering am Rand sichtbar. Mikroskopisch enthält die Neubildung Vertreter der drei Keimblätter, speziell reichlich das zentrale embryonale Nervengewebe. Die Entwicklung dieser Keimblätter überschreitet in keiner Weise jene der Gewebe eines dreimonatlichen Embryos. Keine Partie erinnert tatsächlich in ihrer Disposition an die Embryogenesis. Die Neubildung ist aus mehr als einem Keime entstanden, wenigstens aus zweien, von welchen einer sich mit der Hodensubstanz vermischt haben muß und dieselbe verdrängt hat, ohne in sie eingedrungen zu sein; der andere hingegen hat die Entwicklung der Epididymis gestört und dieselbe gezwungen, aktiv an der Neubildung teilzunehmen. Der erste der beiden Keime hat in größerer Menge nervöse Substanz hervorgebracht, der zweite mehr Zysten und weniger hochstehende Derivate.

Diese angeborenen Teratoïde können vielleicht aus von ihrer ersten Bildung an „gereizten" Hodenzellen entstehen, aber sicher bilden sie sich auch auf andere Weise, und zwar durch Heterotopie im Sinne Cohnheims.

Mönckeberg (46) berichtet über einige Beobachtungen an Hodentumoren, die im pathologischen Institut zu Gießen zur Untersuchung gelangten. In drei von sechs Fällen konnte er synzytiale Protoplasmamassen nachweisen. Der Hauptanteil der Wucherungen in den beiden ersten Fällen besteht aus Bildern, die als peritheliales Sarkom (Sternberg) zu bezeichnen sind: Blutkapillaren mit dichten perivaskulären Zellmänteln verschlingen sich vielfach und bilden kompakte Haufen und Knoten von Tumorgewebe. Es gelang nicht, irgendwelche mit Sicherheit als Ektodermderivate anzusehende Formationen aufzufinden oder Stellen nachzuweisen, an denen typische Langhanszellen ohne Zwischensubstanz in regelloser diffuser Anordnung angehäuft waren. In dem dritten Falle von zweifellosem Hodenteratom finden sich Elemente sicher ektodermalen Ursprungs, die sich in der Geschwulst namentlich als epidermoidale Gebilde präsentieren und die von den synzytiumhaltigen Wucherungen stets räumlich weit getrennt sind.

Die in den Hodentumoren vorkommenden synzytialen Protoplasmamassen sind sicher nicht als gleichwertige Elemente aufzufassen. Wir können nach den synzytiumhaltigen Wucheruugen zwei Gruppen von Tumoren unterscheiden, die miteinander nichts weiter gemein haben als eine oberflächliche mikroskopische Ähnlichkeit, bedingt durch ihre Neigung zu Blutungen und Nekrosen und die morphologisch oft sehr sich ähnelnden Synzytien. Die erste Gruppe umfaßt die Hodenteratome mit chorioektodermalen Formationen und epithelialen Synzytien; an diese schließen sich

die ebenfalls teratoiden Tumoren mit chorionepitheliomatösen Wucherungen an, bei denen die Synzytien wahrscheinlich nicht epithelialer Herkunft sind. Zur zweiten Gruppe gehören einheitliche oder teratoïde Geschwülste mit perivaskulären, lymphangio-endotheliomatösen Formationen und synzytialen Protoplasmamassen sicher endothelialen Ursprungs.

Marcozzi (41) unterzog die Hoden von Hunden einer eingehenden Untersuchung, um die Fernwirkung von Tuberkelbazillentoxin zu studieren. Zu diesem Zweck spritzte er den Tieren intraperitoneal Agarkulturen von Tuberkelbazillen ein und tötete sie nach 1—3 Monaten. Bazillen selbst fand er nie in den Hoden, desgleichen auch keine auf die Anwesenheit von Bazillen hindeutende pathologische Veränderungen, Nekrosen usw., so daß man die sich vorfindenden anatomischen Veränderungen als durch die im Blut kreisenden Toxine erklären muß. Es entstand stets eine Hodenatrophie, die Tunica albuginea legte sich in Falten; Spermatogonien und Sertolische Zellen wurden nicht angetroffen. Die Spermatiden zeigten Protoplasma- und Kerndegenerationen verschiedenster Art. An den Kernen sah er Gestaltsveränderungen, Abnahme des Chromatins, Vakuolisation. Im Innern der Tubuli fanden sich kernlose Protoplasmahaufen und polynukleäre Zellen. In den Tubuli recti beobachtete er viele degenerierte Zellen, welche von den Tubuli contorti herrührten. Die Spermatozoen zeigten noch Reste des Protoplasmas der Spermatiden; der Kopf war sehr vergrößert, der Schwanz kürzer als gewöhnlich.

Mencl (42) bildet den Urogenitalapparat einer Ente ab, welcher sich durch eine hochgradige Hyperplasie beider Hoden auszeichnet. Die Länge des linken Hodens war 87 mm, die maximale Breite 58 mm, die größte Dicke 39 mm. Der rechte Hoden war 86 mm lang, 55 mm breit und 42 mm dick. Das histologische Bild der Hoden weicht absolut nicht von dem eines Normalhoden ab. — Der Enterich wies in keiner Hinsicht intra vitam etwas Abnormes auf, er zeugte viele Generationen von normalen Enten in normaler Weise.

Lecène-Chevassu (39a) beobachteten bei drei Fällen in ektopisch gelagerten Hoden Gebilde, welche sie als wahre Adenome ansprechen. Diese kleinen Tumoren sind durch stärkere Proliferation der normalen Hodenkanälchenzellen entstanden; die Tumorzellen unterscheiden sich morphologisch absolut nicht von den Hodenzellen.

Sachs und **Freund** (56) demonstrierten auf dem ersten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie mikroskopische Präparate, die sich auf experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Röntgenbestrahlung auf die Prostata des Hundes beziehen.

Diese Versuche wurden auf der Klinik Prof. Finger, die histologischen Untersuchungen im anatomischen Institut Prof. Zuckerkandl ausgeführt.

Die Bestrahlungen wurden mit einer harten Röhre (Wehnelt-Skiameter 8—10) verschieden lange (50, 70 und 75 Minuten) vorgenommen.

Zum Vergleiche als Kontrolluntersuchung diente die Prostata je eines ganz jungen Hundes (8—10 Wochen alt), sowie eines älteren Hundes, die nicht mit Röntgen bestrahlt worden waren.

I. Präparat: Prostata eines 8—10 Wochen alten Hundes. Müller-Formol; Färbung: Hämalaun-Eosin. Geringe Entwicklung des Drüsenparenchyms im Vergleich zum bindegewebigen Stroma. Die Balken sind breit, mit zahlreichen jungen Bindegewebszellen.

II. Präparat: Prostata eines älteren Hundes (1—1½). Fixierung in Müller-Formol. Färbung: Hämalaun-Eosin. Das Drüsenparenchym ist stark entwickelt, die bindegewebigen Balken sehr schmal und zart.

Das erste Versuchstier (2 Monate alter Hund) wurde vom Perineum aus durch 30 Minuten und nach 14 Tagen durch 40 Minuten mit Röntgen bestrahlt. Nach weiteren 8 Tagen wurde die Prostata untersucht.

Histologischer Befund der Prostata des ersten Versuchstiers. Fixierung in Müller-Formol. Färbung: Hämalaun-Eosin.

III. Präparat. Nicht alle Teile des Drüsenparenchyms sind gleichmäßig verändert. An den Präparaten sind bei Färbung mit Hämalaun-Eosin, van Gieson, Hämatoxylin die Drüsenepithelien gut erhalten, Protoplasma und Kern sind gut voneinander zu unterscheiden. Auch um anscheinend normal aussehende Drüsenschläuche schließt sich ein dichtes Infiltrat, das dieselben nahezu ringförmig umgibt und sich fast ausschließlich aus polymorphkernigen Leukozyten zusammensetzt.

Durch die Wand der Drüsenschläuche wandern zahlreiche polymorphkernige Leukozyten durch, drängen die Drüsenzellen auseinander oder drängen sich zwischen Wand und Drüsenzellen ein.

Das die Drüsenzellen umgebende Bindegewebe ist durch Ödem auseinandergedrängt, die Bindegewebsfasern gequollen. Zwischen den Bindegewebszellen finden sich polymorphkernige Leukozyten in reichlicher Menge, spärliche Plasma- und Mastzellen. Blut- und Lymphgefäße sind stark erweitert. Die elastischen Fasern zeigen weder qualitativ noch quantitativ irgendwelche pathologische Veränderungen.

Resultat des ersten Versuchs: Anhäufung von polymorphkernigen Leukozyten um die Drüsenschläuche. Die Zellen derselben können als nicht verändert angesehen werden. Das Bindegewebe weist die Zeichen der Entzündung auf. (Quellung der Bindegewebsfasern, Ödem, Anhäufung von polymorphkernigen Leukozyten in den Spalträumen.)

Das zweite Versuchstier (älterer Hund) wurde durch 50 Minuten vom Perineum aus bestrahlt. Nach 19 Tagen wurde die Prostata untersucht.

Histologischer Befund der Prostata des zweiten Versuchstiers. Fixierung: Müller-Formol. Färbung: van Gieson.

IV. Präparat: An diesem Präparat können wir feststellen, daß die entzündlichen Veränderungen, insbesondere um die Drüsenschläuche, die degenerativen, die nur an einzelnen Drüsenschläuchen zu beobachten sind, überwiegen. Die Drüsenzellen sind nur in einzelnen Drüsenschläuchen verändert, aufgebläht, schlecht gefärbt, in den meisten sind dieselben gut erhalten. Um die Drüsenschläuche findet sich auch hier ein dichtes entzündliches, aus polymorphkernigen Leukozyten sich zusammensetzendes Infiltrat. Zwischen die Drüsenzellen drängen sich die polymorphkernigen Leukozyten durch, die Drüsenzellen werden in ihrem Zusammenhange gelockert, einige derselben abgestoßen, die mit den polymorphkernigen Leukozyten zusammengeballt das Lumen der Drüsenschläuche ausfüllen.

An einzelnen Präparaten zeigt das Drüsenepithel Lücken, als ob das Epithel herausgebrochen wäre, oder es erscheint geschrumpft und als schmaler Raum sichtbar.

Das Bindegewebe zeigt ebenfalls die Zeichen der Entzündung (Ödem, in den Bindegewebsspalten polymorphkernige Leukozyten). Die Blut- und Lymphgefäße sind auch hier beträchtlich erweitert, die elastischen Fasern nicht verändert.

Im Bindegewebe, in der Nähe der Drüsenschläuche, fallen einzelnstehende, ovale, gekörnte und vakuolisierte, gelblich braun gefärbte Zellen mit gut gefärbtem, zentral oder exzentrisch gelegenem Kern auf; das Protoplasma gibt die Eisenpigmentreaktion, es enthält Hämosiderin. Diese

Zellen, die bei starker Vergrößerung die Möglichkeit von roten Blutkörperchen und Gefäßquerschnitten nicht immer ausschließen lassen, sind wahrscheinlich als durch Röntgenstrahlen veränderte Leukozyten aufzufassen.

Das dritte Versuchstier (3—4 Monate alter Hund) wurde durch $1^{1}/_{4}$ Stunden vom Perineum aus bestrahlt; die Prostata wurde nach 4 Monaten untersucht.

Histologischer Befund der Prostata des dritten Versuchstiers. Fixierung: Müller-Formol. Färbung: Hämalaun-Eosin.

V. Präparat. An diesem Präparat tritt außer der hochgradigen Schädigung der Drüsenzellen noch die Neubildung von Bindegewebe aus dem die Drüsenschläuche umgebenden entzündlichen Infiltrat, sowie Schrumpfung derselben als neues Moment hinzu.

In den einzelnen Drüsenschläuchen finden sich neben aufgequollenen, schlecht gefärbten Drüsenzellen mit undeutlich gefärbtem Kern, nur auf einen schmalen Saum reduzierte Reste des Drüsenepithels, ähnlich einem Endothel. Die Nekrose der Drüsenzellen ist oft so weit vorgeschritten, daß dieselben nunmehr ein Konglomerat von Schollen bilden, an denen weder Protoplasma, noch Kern unterschieden werden kann. Diese zertrümmerten und abgestoßenen Epithelien füllen mit den polymorphkernigen Leukozyten das Drüsenlumen aus. Oft bleibt in einem Drüsenlumen nicht einmal ein endothelartiger Rest des Drüsenepithels übrig, sondern nur die Basalmembran selbst.

Zwischen den Drüsenepithelien finden sich zahlreiche polymorphkernige Leukozyten. Die Veränderungen sind nicht an allen Drüsenschläuchen gleichmäßig, es gibt Drüsenschläuche, die anscheinend nicht die geringste Veränderung aufweisen.

Das an Stelle des entzündlichen Infiltrates getretene Bindegewebe ist ein dichtes. Die Dichtigkeit desselben nimmt peripherwärts ab. Nicht um alle Drüsenschläuche lagert sich ein solches Infiltrat. An einzelnen Stellen, besonders den peripheren Teilen der Drüsenschläuche ist das neugebildete Bindegewebe lockerer, enthält zahlreiche Entzündungszellen, polymorphkernige Leukozyten und Mastzellen.

Das dichtgefügte junge Bindegewebe trägt ganz den Charakter eines jungen Narbengewebes und macht an manchen Stellen den Eindruck einer Schrumpfung.

Blut- und Lymphgefäße sind mäßig erweitert, das elastische Fasernetz zeigt im Vergleich mit den Kontrollpräparaten eher ein etwas dichteres Netz, als in den früheren Stadien.

Bei dem dritten Versuch sind zwei Momente besonders hervorzuheben: 1. Die hochgradige degenerative Veränderung an den Drüsenepithelien, 2. die Bildung eines dichten jungen — manchmal schon in Schrumpfung begriffenen — Bindegewebes mit beträchtlicher Vermehrung der Bindegewebszellen an Stelle des entzündlichen Infiltrates.

Das Resultat entspricht den Erfahrungen, die bei der Bestrahlung anderer drüsiger Organe mittels der Röntgenstrahlen gewonnen wurden. Es kam nach intensiven Dosen zu Entzündung und Nekrose der zelligen Elemente und einer Bindegewebsneubildung. Nach abgelaufener Entzündung schwindet die Gefäßerweiterung, und es zeigen sich die Erscheinungen einer geringgradigen Schrumpfung. Allerdings lassen sich die am Hunde gewonnenen Erfahrungen nicht ohne weiteres auf den Menschen anwenden.

So sind z. B. die nervösen Störungen, Lähmungen usw., die nach der Bestrahlung bei sämtlichen Hunden beobachtet wurden, auf die geringeren Hindernisse in den Knochen und Weichteilen, welche die Röntgenstrahlen

auf ihrem Wege zum Rückenmarke beim Hunde finden, zurückzuführen. Beim Menschen kommen derartige Nebenwirkungen nicht vor. Auch ist zu berücksichtigen, daß die Röntgenstrahlen beim Hunde wie beim Menschen so viele absorbierende Schichten passieren müssen, bevor sie vom Perineum aus zur Prostata gelangen.

Aus dem histologischen Befunde, welcher die zelligen Elemente als den Angriffspunkt der X-Strahlen kennzeichnet, ist wohl auch anzunehmen, daß die histologischen Veränderungen in einer bestrahlten hypertrophischen Prostata in ähnlicher Weise vor sich gehen. Die klinischen Erscheinungen (die anfängliche Reizung, spätere Verkleinerung und Schrumpfung des Organes) sprechen zum mindesten nicht dagegen. *(Autoreferat.)*

Champy (12) beschreibt den histologischen Befund der Hoden bei einem bartlosen Manne von 57 Jahren mit mangelhaft entwickelten äußeren Genitalien, breitem Becken, weiblichem Larynx und unvollkommen oder gar nicht verknöcherten Epiphysenknorpelscheiben. Die Samenzellen blieben nicht nur auf embryonaler Stufe stehen, sondern erlitten auch eine regressive Metamorphose und stellenweise selbst eine vollständige Degeneration. Die Nebenhoden fehlten, ebenso die interstitielle Drüse. Diesen interstitiellen Zellen kommt eine innere Sekretion zu, die einen bedeutsamen Einfluß auf die sekundären Geschlechtscharaktere und die Entwicklung des Geschlechtsapparats ausübt. *(Solger.)*

e) Varia.

Mönckeberg (45) bespricht ausführlich drei verschiedene heterotope mesodermale Neubildungen am unteren Ende des Urogenitalapparats, deren Entstehen auf eine Keimverlagerung im embryonalen Leben zurückgeführt werden muß. Es handelt sich

1. um ein traubenförmiges Sarkom der Scheide eines 3jährigen Mädchens,
2. um ein Rhabdomyom der Harnblase eines 23jährigen Mädchens und
3. um ein bösartiges Rhabdomyom des Vas deferens und der Tunica vaginalis bei einem 19jährigen Schmiedegesellen.

Die Einzelheiten der interessanten Tumoren müssen im Original nachgelesen werden.

Tandler (63) demonstriert einige Dystopien im Bereich des Genitales aus dem Wiener anatomischen Institut, darunter einen Fall, bei welchem beide Hoden durch ein und denselben Processus vaginalis in den Leistenkanal gelangt waren.

Beaujard (3) bespricht in einem kritischen Referat die in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über die Nebennierenveränderungen bei Nephritiden. Im Verlauf der interstitiellen Nephritis findet man häufig eine Hyperplasie der Nebennierenrinde. Während bisher nie auf Veränderungen der Marksubstanz der Nebenniere geachtet worden ist, hat Wiesel (Wiener med. Woch. 1907) bei Nierenkranken mit Hypertrophie des linken Herzens und Blutdruckerhöhung in den meisten Fällen eine mikroskopisch gut erkennbare Zunahme der Marksubstanz und eine histologisch nachweisbare Vermehrung der chromaffinen Zellen, deren anatomische Beschaffenheiten im übrigen nicht verändert sind, gefunden; diese Zellhyperplasie fand er ferner in dem plexus solaris. Man kann vorläufig noch gar nicht sagen, wie diese einzelnen Symptome zu deuten sind, was als Ursache und was als Wirkung angesehen werden muß.

Hertz (32) berichtet über einen Fall von Chylurie bei einem 66jährigen Seemann, der 20 Jahre vor Beginn seiner jetzigen Krankheit nur kurze Zeit in Indien sich aufgehalten hatte und bei dem Filaria nicht (oder nicht

mehr) nachzuweisen war. Die erste Spur von Fett und Protein erschien im Urin 33 Minuten nach der Aufnahme von Fett durch die Nahrung. Bewegung nach der Mahlzeit vermehrte und begünstigte die Chylurie. Bei fettfreier Nahrung und gleichzeitiger Bewegung, namentlich der unteren Extremitäten, kam es nur zu Lymphurie. Beide Abnormitäten des Harns, Chylurie und Lymphurie, nahmen zu, wenn Patient die aufrechte Stellung innehielt. — Bei der Sektion zeigte sich der Ductus thor. 7 cm oberhalb der Zwerchfells undurchgängig, abdominale Lymphgefäße stark erweitert, starke Anastomose zwischen Lymph- und Chylusgefäßen an der rechten Seite der Blase. Wahrscheinlich liegen allen Fällen von Chylurie, mögen sie nun durch Filaria veranlaßt sein oder nicht, dieselben anatomischen Veränderungen, die schließlich nach Platzen eines Lymphgefäßes zum Erguß von Lymphe in die Harnwege führen, zugrunde. Da ähnlich wie Filarien auch andere Parasiten, verkäste Lymphknoten oder andere Tumoren zu einer Verlegung des Milchbrustgangs führen können, erscheint die Unterscheidung von tropischer und nichttropischer Chylurie hinfällig. *(Solger.)*

III. Pathologie des Urogenitalapparates und Therapie der Erkrankungen desselben.

1. Nieren und Harnleiter.

A. Die chirurgischen Erkrankungen.

Ref.: Prof. Dr. Karewski und Dr. Heinrich Landau-Berlin.

1. *Adenot et Arcelin, Suites, éloignées d'une néphrotomie pour calculose rénale et phlegmon périnéphrétique antérieur, contrôlées par la radiographie. Lyon méd. No. 7.
2. Adler, Alfr., Zur Ätiologie, Diagnostik und Therapie der Nephrolithiasis. Wiener klin. Wochenschrift. No. 49.
3. Adrian, Anurie von 10 tägiger Dauer. Unterelsässischer Ärzteverein Straßburg. 22. XII. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 46. 07.
4. Albarran, J., Pathogénie des uronéphroses. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 11.
5. Albarran, J., Indications opératoires dans les pyonéphroses non calculeuses. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 19.
6. *Albarran, J., Les conditions opératoires en chirurgie des voies urinaires. (L'épreuve du bleu de méthylène.) Concours médical p. 321. 07. ref. Annales des maladies des organes génito-ur. Vol. II. No. 19.
7. Albarran, J., Maladie Kystique des reins. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
8. Albarran, J., Lésions du rein du côté opposé dans la tuberculose chirurgicale unilatérale. Discussion: Le Fur, Pousson, Leguen, Escat. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
9. Albrecht, P., Pathologie dystoper Nieren. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien 2./5. Oct. 07.
10. Alessandri, R., Beitrag zur Nierenchirurgie. Il Policlinico: Prakt. Abt. No. 46.
11. Alglave, P., Contribution à l'étude des accidents provoqués par l'abaissement du rein droit au 3[e] degré. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 1.
12. Alglave, P., Note sur une pièce d'hydronéphrose par abaissement du rein droit et coudure complexe de l'uretère. Société anatomique. juillet 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
13. Allen, D. P. et Parker, H. P., Hydronephrosis of right Kidney, congenital Atresia of left ureter and market atrophy of left Kidney. Journal of experimental Medicine. Jan. 07.

14. Amblard, A., Fibrome de la capsule du rein. Société anatomique. III. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 3.
15. Andrew, J. Gr., Two cases of traumatic rupture of the Kidney, in one of which a single Kidney existed. The Lancet. Jan. 07. S. 213—215.
16. Arcelin, Technique pour la radiographie des voies urinaires. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 16.
17. *Arcellin et Rafin, Nouveaux faits de calculs du rein diagnostiqués par la radiographie. XI• Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organas génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
18. Aufrecht (Magdeburg), Zur Empfehlung der Nephropexie bei Geistesstörung infolge von Nephroptose. Therap. Monatshefte. No. 9.
19. *Auvray, R., Hydro-hématonéphrose calculeuse. Hématuries très abondantes. Néphrectomie. — Ablation suivant la méthode de Grégoire. Société de chir. 16. déc. 06. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 14.
20. Auvray, M., Abouchement d'un uretère dans le rectum. Société de chir. 26. VI. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
21. Barling, Gilbert, Intraperitoneal implantation of the ureters into the colon. Brit. med. Journal. 19. Jan.
22. Barling, Gilbert, Some Observations on Nephrektomy with Statistics of a Series of Cases operated during the last Ten Years. British med. Journal. July 13.
23. Barteltt, W. (St. Louis), Einfache Operationsmethode für Steine im Ureter. Centralblatt f. Chirurgie. No. 22.
24. Bartrina, J. M. et Pascual, J., Un cas de maladie polykystique des reins. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 14.
25. Bazy, L., Papillom du bassinet. Néphrite hématurique. Société anatomique, juillet. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
26. Bazy, L., Physiologie pathologique et pathogénie de l'hydronéphrose intermittente. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
27. Bennecke, Hermann, Ein Todesfall infolge reflectorischer Anurie nach Harnröhrensondierung bei einem Manne mit hochgradigen Schrumpfnieren. Münchner med. Wochenschrift. No. 42.
28. Beringer, B. S., The Luys Urine Separator. American Journal of Medical Sciences. Mar. 07.
29. de Besche, A., Ein Fall von doppelseitiger, maligner Nebennierengeschwulst mit Metastasen im Knochensystem. Norsk Magazin Laegevidenskaben. S. 981.
30. *Besenbruch, Peter, Ein Fall von Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens mit Riesenzellen. Diss. med. Kiel 07.
31. Best (Dresden), Über Phloridzindiabetes. Verhandlungen der Deutschen pathol. Gesellschaft. X. Tagung. Stuttgart 17.—21. Sept. 06.
32. Bevan, Arthur, D., Nitrous oxide as an Anesthetia in major surgery. Journal of American Medical Ass'n. July 1907.
33. Bircher, Eugen, Die Behandlung der Nierentuberkulose mit Röntgenstrahlen. Münchner med. Wochenschrift. No. 51.
34. Bishop, E. St., Mobile kidney, with a description of an operation for anterior nephropexy. The Lancet. 1907. 3. Aug. S. 283—289. 4. Abb.
35. Bishop, E. St., Mobile kidney; operation for anterior nephropexy. The Lancet. 07. S. 1190.
36. Bittdorf, A., Druckschmerzhaftigkeit des Hodens bei Nierensteinen. Münchner med. Wochenschrift. No. 23.
37. Blum, Victor, Die Bedeutung des renorenalen Reflexes für die Pathologie und Diagnostik der Nierenkrankheiten. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
38. *Blum, Victor, Die Nierentuberkulose. Kritischer Sammelbericht über die Literatur des letzten Jahres. Mitte 06 bis 07. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
39. Blum, Victor, Die Grenzen der Leistungsfähigkeit des radiographischen Konkrementnachweises. Wiener klin. Wochenschrift. No. 49.
40. Blum et Comte (Reims), Anurie nerveuse presque complète ayant duré quatre mois sans phénomènes de suppléance et sans accident. Association française pour l'avancement des sciences. 36•. Congrès. Reims 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 23.
41. Boddaert, E., Rupture totale du rein gauche, Néphrectomie par voie lombaire. Guérison. Société belge de chirurgie. 29. juin. Ref. La Presse méd. No. 58.
42. Bolognesi, Guiseppe, Le matériel de suture et sa stérilisation étudiés dans la réparation du rein (recherches microscopiques et étude critique). Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 23.
43. Bonanome, A. L., Kann der Wurmfortsatz zur Reparierung gewisser Laesionen des rechten Ureters nutzbar gemacht werden. Il Policlinico, sez. pratica. No. 2.

44. Bonanome, A. L., Beitrag zum Studium und zur Behandlung der Nierentuberkulose. Il Policlinico, sez. pratica. No. 3.
45. Bosch, C. P. C. und van Houtum, G., Cystische Ausdehnung des unteren Harnleiterendes. Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde 07. I. S. 1547.
46. de Bovis, R., De la décapsulation du rein dans le traitement de l'éclampsie. La semaine méd. No. 10.
47. Brault et Parturier, Sarcome de la surrénale. Bull. et mém. de la soc. anatomique. Mai 1907.
48. Brewer, G. E., Acute unilateral septic Infarcts of Kidney. Neu York Medical Journal. June 07.
49. Brongersma, Über zwei Fälle von Kysten in der Harnblase. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
50. *Brongersma, Rein polykystique. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
51. Brown, P., Roentgen-Diagnosis of urinary calculus. Boston Medical and Surgical Journal. May 07.
52. Brunner, Friedrich, Descensus des rechten Ureters ins Scrotum, eine Hernia inguinoscrotalis vortäuschend. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 90. Bd. 1./3. Heft.
53. Buday, Totale Nekrose einer Niere infolge Embolie der Arteria renalis. Orvosi Hétilap. 851.
54. *Burci, E., Pielite in rene con doppio pelvi e con duplicità incompleta dell' uretere. Lo Sperimentale-Arch. di Biol. norm. e patol. Anno 61. Fasc. 3.
55. *Burgos (S. Paulo), Gros calcul du rein enlevé par néphrolithotomie, Kasuistik. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
56. Cabot, A. T., Study of Hydronephrosis. Boston Medical and surgical Journal. Feb. 07.
57. Cappelli, Mobilisierung der Niere, um den durch Resection verkürzten Ureter mit der Niere in Verbindung zu bringen. 20. Congress der Società Italiana di Chirurgia. Rom. Oct. 07.
58. Casper, L., Die verschiedenen Arten der Anurie, ihre Pathogenese und Therapie. Therapie der Gegenwart. Oct.
59. Cassanello, Beitrag zur Genese der klinischen Diagnose und zur chirurgischen Therapie der polycystischen Degeneration der Nieren. 10. Congress der Società Italiana di Chirurgica. Oct. 07.
60. Cathelin, F., Le diagnostic et le traitement chirurgical de la Tuberculose rénale. Folia urologica. I. Bd. No. 2.
61. *Cathelin, Des erreurs radiographiques dans le diagnostic des calculs de l'uretère pelvien. Discussion: Pasteau. XI° Session de l'Association. française d'urologie. Du 10—12 Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
62. *Cathelin et Mouchet, Rupture traumatique du bassinet chez un enfant de 6 ans. Abcès périrénal. Ouverture. Fistule. Néphrectomie secondaire. Guérison. Kasuistik. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
63. Ceci, Klinische Beiträge zu den Nebennierencysten. 20. Congress der Società Italiana di Chirurgia. Rom. Oct. 07.
64. Championnière, Nierenverlagerung bei Geisteskranken. Société de Biologie. Paris 11. VI. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 33.
65. Chance, B., A case of secundary Hypernephroma of the Iris an ciliary body. Journal American Medical Ass'n. Feb. 07.
66. Cheyne, W. W., Two cases of intermittent hydronephrosis treated by operation, The Lancet, 1907. 6. VII. S. 11—13. 4 Abb.
67. Chicken, R. C., Renal calculus. The Lancet. Vol. 172. S. 948.
68. *Chirone, P., Einpflanzung des Ureters in die Membranpartie der Harnröhre nach Exstirpation der Blase. Eine neue Methode. Giornale internaz. d. Scienze mediche. No. 12.
69. Christian, H. M., Hematuria of renal origin. New-York Medical Journal. Oct. 07.
70. Chute, A. L., Renal and ureteral hematuria. American Journal of Urology. Jan. 07.
71. Chute, A. L., Suppurating supernumerary ureter opening into the prostatic urethra. Boston Medical and Surgical Journal. Sept. 07.
72. Citron, H., Beitrag zur Technik der klinischen Kryoskopie. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. No. 18.
73. Cohnreich, Max, Kreuzung zwischen Ureter und Nierengefäßen als Ursache von Hydronephrosen. Heilung durch ein neues Operationsverfahren: „Die Verlagerung des Harnleiters." Folia urologica. I. Bd. No. 5.

74. *Couteaud, Des traumatismes du rein. Archives de médecine navale. No. 2.
75. *Crispolti: Über die Hypernephrome der Niere; klinische und anatomisch-pathologische Studie. Il Policlinico, sez. prat. No. 18.
76. Cuturi, Der chirurgische Eingriff bei Nephritis haemorrhagica. Clinica chirurgica. No 7.
77. Dalsiel, Transplantation d'uretères pour exstrophie vésicale. Glasgow med. 7. Mai 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
78. Delamare, G. et Lecène, P., La présence de lécithines dans les hypernéphromes. La presse méd. No. 27.
79. Delbet, Paul, Urétéro-rectostomie. Société de chirurgie. 26. juin. Ref. La semaine méd. No. 27.
80. *Delbet, Paul, Tuberculose rénale. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10—13. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
81. *Delmas et Fal., Anomalies rénales. Société anatomique. juillet 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
82. *Denis, J., Pyélonéphrite blennorragique. Journ. méd. de Bruxelles. Vol. 12. p. 44.
83. Deschamps, Marcel, Contribution à l'étude de la guérison spontanée de la tuberculose du rein. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.
84. Diefendorf, A. R., Unusually large urinary calculus. Yale Medical Journal. Feb. 07.
85. Dieulafé, Néphroptose et scoliose réflexe. Société de chir. 13 mars 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 17.
86. *Dobrowolskaia, N. A., Contribution à l'étude des hypernéphromes. Arch. des Sc. biol. p. p. l'Inst. Imp. de méd. expér. de St. Pétersbourg. T. 12. 07.
87. Doebbelin, Friedr., Nierenexstirpation wegen Nierenzerreißung. Deutsche militärärztl. Zeitschrift. No. 4.
88. Doering, H., Beiträge zur Nierenchirurgie. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 87. Bd. 1./3. Heft.
89. Doll, Karl, Ein Fall von ausgedehnter Blutung in die Fettkapsel einer Niere mit tötlichem Ausgang. Ärztliche Mitteilungen aus und für Baden. 06. No. 20.
90. Doll, Karl, Die Apoplexie des Nierenlagers. Münchner med. Wochenschrift. No. 49.
91. Donati, Beitrag zum Studium der Anatomie, Physiopathologie und Behandlung der Hydronephrose. Clinica chirurgica. No. 1/2.
92. Donato de Francesco, Ist es angezeigt die Decapsulation zugleich mit der Nephrectomie vorzunehmen, wenn die zu konservierende Niere nephritisch ist? Riforma medica. No. 12.
93. Draudt, M., Über Cava-Resektion in einem Fall von Mischgeschwulst der Nierenkapsel. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 88. Bd. 1.—3. Heft.
94. *Duhot, Quatre nouveaux cas de néphrectomie pour tuberculose rénale. Kasuistik. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
95. Dun, Renal calculus in a child, Liverpool med. Institution. The Lancet. 2. XI. 1907. S. 1245 u. 1246.
96. Edebohls, G. M., Exploration and decapsulation of the other Kidney before completing a Nephrectomy. Journal American Medical Ass'n. Jun. 07.
97. v. Eiselsberg (Wien), Diagnostik und Therapie der Nierentumoren. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
98. Ekehorn, G., Die anormalen Nierengefäße können eine entscheidende Bedeutung der Hydronephrose haben. Archiv f. klin. Chirurgie. 82. Bd. IV. Heft.
99. Ekehorn, G., Beiträge zur Kenntnis der Wachstumstopographie der Tuberkelbakterien in der Niere bei tuberculöser Nephritis. Archiv f. klin. Chirurgie. 84. Bd. IV. Heft.
100. Fenwick, E. H., The shadowgraph bougie in ureteric surgery. The Lancet 1907. Vol. II. S. 320.
101. *Fiori, P., Klinische Beobachtungen über 30 Nephropexien. La Medicina Italiana. No. 13.
102. Fischer, Déchirure traumatique du rein gauche chez une enfant présentant une aplasie totale du rein droit. Annales de la société médico-chirurgicale de Liége. Février.
102a. Fischer, Karl, Ein Beitrag zur Nierenchirurgie. Beiträge zur klinischen Chirurgie. 55. Bd. III. (Schluß-) Heft.
103. Fleig, C. et E. Jeanrau, La sécrétion comparée des deux reins dans le diabète hydrurique. Comptes rendus hebdom. des séances de l'Academie des Sciences. T. 145. S. 950—952.
104. Flörcken, H., Außergewöhnliche Metastasenbildung bei einem kindlichen Nierensarkom. Beiträge zur klin. Chirurgie. 52. Bd. III. Heft.

105. Flörcken, H., Ein Fall von subkutaner totaler Nierenruptur mit besonderer Berücksichtigung des histologischen Befundes der rupturierten Niere. Beiträge zur klinischen Chir. 54. Bd. II.
106. *Forgue et Jeanbrau, Obstruction calculeuse de l'uretère avec distension du rein par une crême blanche constituée par de l'acide urique pur. XI• Session de l'Association française d'urologie. Du 10—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
107. Frank, Alfred, Zur Frage der Behandlung subkutaner Nierenverletzungen. Archiv f. klin. Chirurgie. 83. Bd. I. Heft.
108. Frouin, A, Antagonisme du bleu de Methylène et de la phloridzine. Comptes rendus hebdom. des séances de la Société de Biologie. Vol. 72. S. 411/12.
109. Fullerton, A., Examination of the urethra and bladder by the electric light. The Lancet. 16. III. 07.
110. Gallant, A. E., Movable Kidney in genesis of bile duct disease. New-York medical Journal. Sept. 07.
111. Gallieur d'Hardy, A., Signes cliniques des tumeurs du rein d'origine surrénale. Gazette des hôpitaux. No. 69.
112. Garceau, Edg. und Courtney, Jos. W., A. case of hysterical anurica. American Journal of Urology. Jan. 06.
113. Gatti, Letaler Ausgang eines Falles von beiderseitiger Nierendecapsulation wegen Nephritis chronica. La Clinica chirurgica. No. 9.
114. Girgolaff, S. S., Experimentelles zur Anastomosenerzeugung für die Niere. Centralblatt f. Chirurgie. No. 50.
115. Giuliani, M., Lithiase rénale. Lyon Médical. 1907. No. 50.
116. Godlee, R. J., The Bradshaw lecture on prognosis in relation to treatment of tuberculosis of the genito-urinary organs. The Lancet. 14. XII. 1907. S. 1663—1670. (Vgl. auch die Besprechung d. Vortrags, l. c. S. 1697/98.)
117. Goldammer, S., Untersuchungen über den Wert der Refraktometrie des Blutserums für die funktionelle Nierendiagnostik. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
118. v. d. Goot, S. H., Der Wert der Röntgenbeleuchtung für die Diagnose der Nephrolithiasis. Med. Revue. März 07.
119. de Graeuwe et Wauthy, Epithélioma papillaire du bassinet. Jour. de chirurgie et Annales de la Société belge de chirurgie. Mai 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 5.
120. Greaves, Francis, L. A., A case of Pyonephrosis containing typhoid bacilli in pure culture. British med. Journal. July 13.
121. Gronnerund, Paul, Congenital transposition of Kidney. Journal American Medical Association. Aug. 07.
122. d'Haenens, E., Le diagnostic précoce de la néphrite tuberculeuse. Annales de la Société de méd. d'Ancers. 10. Mai 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 24.
123. Harlan, Earl, Mobile kidney, with a description of an operation for anterior nephropexy, The Lancet. 12. X. 1907. S. 1048/9.
124. Héresco (Bucarest), Détermination de la valeur fonctionnelle des reins (épreuve d'Albarran) XI• Session del'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
125. *Hermann, F., Rupture complète d'un rein. Néphrectomie. Guérison. Annales de la Société belge de chir. février 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-ur. Oct. II. No. 16.
126. Hildebrand, A., Ruptur des Ureters. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 10 Dec. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 12. 07.
127. *Hildebrand, A., Nierenbecken und Ureterzerreißung mit nachfolgender paranephritischer Cyste. Kasuistik. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 86. Bd. 5/6.
128. Hinds Howell, C. M. und Wilson, Movable Kidney. The Practitioner. 07. S. 469, 623, 750.
129. Hochenegg, Julius, Über Diagnose und klinische Bedeutung der symptomatischen Varikokele bei malignen Nierentumoren. Zeitschrift f. klin. Medizin. LXII. Bd.
130. Hock, Alfred, Nephrektomie bei weit vorgeschrittener Nierentuberkulose. Zugleich ein Beitrag zur Beurteilung des Wertes der Nierenfunktionsprüfung durch Farbstoffinjektion. Prager med. Wochenschrift. No. 50.
131. Hoffmann, E. (Charlottenburg), Über Hypernephrommetastasen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 7.
132. Holländer, Pyelitische Fettsteinniere. Nephrektomie. Nephrotomie der andern Seite bei akuter Infektion. Verein für innere Medizin in Berlin. 17. XII. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 4.

133. Holt, M. P., Ligation of the renal vessels for the cure of persistant urinary renal fistula, with one successful case (Royal med. and chirurg. soc., 28. V.), The Lancet, 1. VI. 1907. S. 1492, ausführlich: L. c., 8. VI. 1907. S. 1570/71.
134. Holzknecht (Wien), Diagnostik der Nephrolithiasis. I. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Fol. urologica. I. Bd. 6. Heft.
135. Hornung, Aspirin als schmerzstillendes Mittel bei Nierensteinkolik. Münchner med. Wochenschrift. No. 12.
136. Howe, H. D., An unusual case of suppression of urine. NewYork medical Journal. Dec. 06.
137. Jaboulay, Pyonéphrose fermée. Gazette des hôpitaux. No. 107.
138. Jacob, F. H., Use of the X-Rays in the diagnosis of renal calculus. The Lancet. Vol. 172. S. 948.
139. Jacoby, S., Eine neue, einfache und sichere Methode, die Harnleitermündungen aufzufinden. Folia urologica. I. Bd. No. 1.
140. Jahr, Rud., Eine intraureterale Methode zur Lösung eingeklemmter Harnleitersteine und ihrer Herausbeförderung per vias naturales. Münchner med. Wochenschrift. No. 24
141. Jeannet et Morel, Ch., Hydronéphrose droite. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. 1. No. 5.
142. v. Illyés, Ein Fall von Hydronephrose. Orvosi Hétilap. 454.
143. v. Illyés, Nephrektomie in Lumbalanaesthesie. Orvosi Hétilap. 454.
144. Joseph, Eugen, Drei nierenchirurgische Fälle. Niederrheinische Gesellschaft in Bonn. 10. XII. 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 16.
145. Israël, James, Die Endresultate meiner Nephrektomien wegen Tuberkulose; nebst einigen diagnostischen Bemerkungen. Folia urologica. I. Bd. No. 1.
146. Israël, James, Steinoperationen an beiden Hälften einer Hufeisenniere. Berliner med. Gesellschaft. 5. VI. 07. Ref. Münchner med. Wochenschrift. 24.
147. Israël, James, Uretersteine von seltener Größe. Berliner med. Gesellschaft. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 31.
148. *Kaessmann, Ferd., Über primäre Nierentuberkulose. Diss. med. München. 07.
149. Kapsammer, G., Abfluß des gesamten Harnes der normalen Niere durch die Nephrotomiefistel der kranken Niere. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. 2./5. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 5. Heft.
150. Kapsammer, G., Über kystische Erweiterung des unteren Ureterendes. I. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
151. v. Karaffa-Korbutt, K. W., Über die sogenannte essentielle Haematurie. Folia urologica. I. Bd. No. 3.
152. Keefe, J. W., Case of essential unilateral Hematuria. Nephrectomy. American Journal of Urology. Febr. 07.
153. de Keersmaecker, La néphrite tuberculeuse, ses différentes formes, son diagnostic. Bull. de l'Académie royale de méd. de Belgique. No. 5.
154. v. Khautz, A. jun., Anurie bei Douglasabszessen. Wiener klin. Wochenschrift. No. 50.
155. Kidd, C., On motility of the kidneys. The Lancet. 14. XII. 1907. S. 1723.
156. Kienböck, R., Diagnostik der Nephrolithiasis. I. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07.
157. Kirmisson, Pyonéphrose chez l'enfant. Revue int. de méd. et de chir. Avril 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 18.
158. Klemperer, G., Die Anwendung von Glycerin bei Nierenkoliken. Berliner medicin. Gesellschaft. 24. Juli 07. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 31.
159. *Königsberg, Anna, Über die Ausscheidung von Farbstoffen durch die Niere. Inaug.-Dissert. Zürich 06.
160. Kotzenberg, W., Unsere Untersuchungsmethoden bei Nierenkrankheiten. Beiträge zur klin. Chirurgie. 55. Bd. I. Heft.
161. Kotzenberg, W., Über Nierenblutungen. Med. Klinik. No. 50.
162. Krämer, C., Über einen Fall von primärer chronischer Pyelitis. Medicin. Correspondenzblatt des Württemb. ärztl. Landesvereins. No. 38.
163. Krause, Paul, Über doppelseitige Nephrolithiasis. Deutsche med. Wochenschrift. No. 33.
164. Kretschmer, H. L., Beitrag zur Frage der „essentiellen Nierenblutung". Zeitschrift für Urologie. I. Bd. 6. Heft.
165. Krimoff, A., Zur Technik der Nephrotomie. Chirurgija. 1907. No. 131.
166. Krogius, Ali, Über die Nierentuberkulose, ihre Diagnostik und moderne Behandlung. Finska läkaresäleskapets handlinger. Heft 11.
167. *Kroner, Ein Beitrag zur Frage der traumatischen Hydronephrose. Kasuistik. Veröffent. aus dem Geb. des Militär-Sanitätswesens. Heft 35.

168. Krotoszyner, Phloridzin-Glycosuria as a test for kidney-function. American Journal of Dermatol. & Gen.-urin. Diseases, Sept. 1907.
169. Krotoszyner, Martin, Observations on Nephrolithiasis with vague symptoms. NewYork Medical Journal. 12. Oct. 07.
170. Kudintzeff, J. W., Weitere Beobachtungen über Uresin. Russki Wratsch. No. 16.
171. *Kuligin, W. N., Zur Nierenchirurgie. Operationsbericht aus der Prof. Djakonoff-schen Klinik Moskau. Chirurgia 1907. No. 128.
172. Kümmell (Hamburg), Diagnostik und Therapie der Nephrolithiasis. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
173. Küster (Marburg), Diagnostik und Therapie der Nierentumoren. I. Kongreß d. Deutschen Gesellsch. f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
174. Lambert, Les abcès du rein. Société méd. de Reims. 18. IV. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 3.
175. Lambotte (Anvers), Rupture complète du rein gauche. Néphrectomie partielle. Guérison. Journal de chir. et Annales de la Soc. belge de chir. avril 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 17.
176. Lanz O., Pyonephrosis bei einem Säugling. Nederl. Tydschrift v. Geneeskunde. 1907. I. Bl. 794.
177. Lapointe, A. et Lecène, P., Gliome primitif de la capsule surrénale. Archives de méd. expériment. No. 1.
178. Lecène, P., Anurie calculeuse. Soc. anatom. Déc. 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. 117.
179. Legueu, F., Du cathétérisme de l'uretère à travers la vessie ouverte. Presse médicale. 10. IV. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 21.
180. Legueu, F., Urétéro-cysto-néostomie. Société de chirurgie. 10. juillet. Ref. La semaine méd. No. 29.
181. Legueu, F., Du cathétérisme de l'uretère à travers la vessie ouverte. La Presse méd. No. 29.
182. Legueu, F., Les calculs bilatéreaux des reins. Discussion: Albarran. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
183. Legueu, Bazy, A propos des néostomies urétérales. Bullet. et mém. de la soc. de chir. 1907.
184. Lejars, Tumeur polykystique pararénale combinée à deux reins polykystiques. Bull. et. mém. de la soc. de chir. 6. März 07.
185. Lenhartz, H., Über die akute und chronische Nierenbeckenentzündung. Münchner med. Wochenschrift. No. 16.
186. Leiner, Karl, Über palpable und bewegliche Nieren im Säuglingsalter. Zeitschrift f. klin. Medizin. LXII. Bd.
187. Lenoble et Guichard, Carcinome mélanique du rein gauche primitif. Phlébite cancéreuse de la veine rénale et de la veine porte. Diagnostic de la localisation sur le rein par l'examen du sang. Bull. et mém. de la Soc. anatom. de Paris No. 2. 07.
188. Leonard, Ch., Lester, Zur Diagnose der Harnleitersteine. Annals of surgery. Juni 07. Ref. Wiener med. Presse. No. 45.
189. Leonard, Ch., Lester, Some advances in renal and ureteral diagnosis. Journal American Medical Ass'n. Sept. 1907.
190. Leotta, Anatomisch-pathologische und klinische Beobachtungen über Hypernephrome. 20. Kongreß der Società Italiana di Chirurgia. Oct. 07.
191. Lichtenstern, R., Resultate der Operationen bei Nierentuberkulose. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. 2./5. Oct. 07.
192. *Lissianski, W. J., Aus dem Gebiete der Nierenchirurgie. Operationsbericht aus einem Gouvernementssemstwohospital. Chirurgija. 1907. No. 131.
193. Loewenhardt, F., Ein eigentümlicher Fall von renaler Massenblutung (Nephrektomie aus vitaler Indikation mit glücklichem Ausgange). Archiv f. Dermat. u. Syphilis. LXXXIX. Bd. 1./3. Heft.
194. *Loewenhardt, Felix (Breslau). Demonstration einer Anzahl durch Operation gewonnener Nierenpräparate. Allgem. med. Zentralzeitung. No. 14.
195. Lorrain et Chaton, Cancer du rein avec thrombose cancéreuse de la veine rénale. Bull. et mém. de la société anatomique de Paris. No. 2. 07.
196. Lortal-Jacob, L. et Halbron, Dilatation considérable de l'uretère chez enfant de quinze mois. Société anatomique. II. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
197. *Loumeau (Bordeaux), Pince à branches démontables pour la forcipressure du pédicule rénal après la néphrectomie. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10—12 Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.

198. Lucas-Championnière. Mécanisme des accidents dus au „rein mobile". Académie de médecine. Séance du 11. juin 07. Ref. La semaine méd. No. 24.
199. *Luckow, Ernst. Zur Lehre von der Hydronephrose im Kindesalter. Inaug.-Dissert. Kiel. 07.
200. Luys, Georges, Des indications du cathétérisme des uretères. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 20.
201. Luzzatto, A. M., Zur Pathogenese der cystischen Degeneration der Niere. Accademia Medica di Padova. Sitzung: 31. V. 07.
202. Mackay, Interstitial nephritis in children; Edebohls Operation. Intercolonial med. journ. of Australasia. März 07. Ref. Centralblatt f. Chir. No. 38.
203. Mackenzie, H., On mobility of the kidneys. The Lancet. 1907. 26. Oct. S. 1140—1144.
204. Máckenzie, H., Mobility of the kidneys. The Lancet. Vol. I. S. 1361/2.
205. Manasse, P., Ein Fall von inficierter Hydronephrose mit seltener Anomalie des Ureterverlaufes. Berliner klin. Wochenschrift. No. 40.
206. Mariani, C., Periost-Nephropexie mittels Durchbohrung. Il Policlinico, sez. pratica. No. 4.
207. Marwedel, G., Querer Nierensteinschnitt. Centralblatt f. Chirurgie. No. 30.
208. Masini (Marseille), Trois cas de plaies du rein par armes à feu. Néphrectomie. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 4.
209. Meissner (Tübingen), Der Ureter als Inhalt eines Leistenbruches. Beiträge zur klin. Chirurgie. 54. Bd. 3. Heft.
210. Mekus, F., Zwei Fälle von Nierentumoren bei Kindern, durch Operation gewonnen, und ihre mikroskopischen Bilder. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 57. Bd. 4.—6. Heft.
211. Milko, Ein Fall von essentieller Nierenblutung. Orvosi Hétilap. 489.
212. *Mohr, Heinrich, Harnleiterverengerung als Spätfolge eines Beckenbruches. Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen. 14. Jahrgang. No. 11.
213. Monsarrat, K. W., Nephrectomy for renal sarkoma in children. The Lancet. 23. III. 07. S. 807.
214. Monti (Wien), Pyelitis im Kindesalter. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1.
215. Morawitz, P. u. Adrian, C., Zur Kenntnis der sog. Eiweisssteine der Niere und über die Ausscheidung membranöser Massen aus dem uropoetischen System. Mitteilungen aus d. Grenzgeb. der Medizin u. Chirurgie. XVII. Bd. V. Heft.
216. Morestin, H., Dissection d'un rein mobile. Société anatomique. IV. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 3.
217. Moscou J. (de Bucarest), Diagnostic de la tuberculose de l'appareil génito-urinaire d'après l'examen microscopique des urines. La Presse méd. No. 2.
217a. Mouchet, Alb., Les tumeurs du rein chez l'enfant. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 5.
218. Müller H., et Desgouttes, L., Maladies kystiques des reins chez l'adulte. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 18.
219. Murray, Extroversion of the bladder. Liverpool med. Institution. The Lancet. 2. XI. 1907. S. 1245.
220. Negri, Die chirurgische Therapie der Nierentuberkulose. La Clinica chirurgica. No. 11.
221. Neuhäuser, H., Über Blutungen nach Nephrolithotomie. Deutsche med. Wochenschrift. No. 28.
222. Nikolich, G., Nierenoperationen an Patienten mit einer einzigen Niere. Zeitschrift für Urologie. I. Bd. V. Heft.
223. Nikolich, G., Cura chirurgica della tubercolosi renale. Folia urologica. I. Bd. No. 1.
224. Nicolich, G., Cathétérisme de l'uretère à travers la vessie ouverte. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 12.
225. Noetzel, Ruptur der rechten Niere und Abreißung der großen Nierengefäße von der Aorta u. V. cava. Ärztl. Verein in Frankfurt a./M. 19. Nov. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 9.
226. Öhme, R., Über traumatische Ruptur von Hydronephrosen. Beiträge zur klin. Chirurgie. 52. Bd. III. Heft.
227/8. v. Oppel, A., Tuberkulose der Nieren. Folia urologica. I. Bd. No. 4.
229. Orth, Traumatische Nierentuberkulose. Gesellschaft der Charitéärzte in Berlin. 27. VI. 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 48. 07.
230. Oshima, T., Zur Kasuistik der malignen Tumoren der Nierengegend im Kindesalter. Wiener klin. Wochenschrift. No. 4.
231. *Pageot, R., Des suppurations pyélorénales chez les typhoidiques; rôle pathogénique du bacille d'Eberth. Thèse de Paris. 07.
232. Pappa, A. P., Remarques sur la technique du cathétérisme urétéral. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 10.

233. Parlavecchio. Ein Fall von einseitiger polycystischer Niere. Nephrektomie. 20. Kongreß der Società Italiana di Chirurgia. Oct. 07.
234. Pasteau, La pathogénie de l'hydronéphrose et le rein mobile. Revue de la Nutrition, décembre 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 13.
235. Pasteau, Les points douloureux. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
236. Pauchet, Victor, Cancer du col utérin; envahissement du vagin et de l'uretère droit. — Hystérocolpectomie. Section de l'uretère et réimplantation dans la vessie. Arch. de chir. Mai 07. Ref. annales des maladies des organes génito-ur. Vol. II. No. 21.
237. *Pélicand, Calculs rénaux, deux à droit, trois à gauche, diagnostiqués par la radiographie. Pyélonéphrite. Double néphrolithotomie. Guérison. Lyon méd. No. 2.
238. Pereschiwkin, Nik., Über die Bestimmung der Funktionsfähigkeit gesunder Nieren durch den Ureterenkatheterismus. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
239. Perthes, Die chirurgische Behandlung der Nephrolithiasis. Med. Gesellschaft Leipzig. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 35.
240. Philippe, Ch., Note sur les douleurs à distance dans les maladies du rein. Annales de la société medicochirurgicale de Liège No. 8/9.
241. Phocas et Bensis, W., Néphrites et réno-décortication. Arch. prov. de chir. IV. 07. Ref. Annales des mal. des org. génito-ur. Vol. II. No. 21.
242. Pielicke, Oscar., Tuberkulin in der Behandlung der Nierentuberkulose. Berliner med. Gesellschaft. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 53.
243. Piéri, Felix, De la décortication du rein et de la néphrotomie dans le traitement des formes graves de l'éclampsie. Rapport présenté au Congrès national du gynécologie, obstétrique et pédiatrie, 5° session. Alger. avril 07. Ref. Annales des malades des organes génito-ur. Vol. II. No. 19.
244. Pitha, Über die Untersuchungsmethoden und die Therapie bei der sog. chron. Nierentuberkulose. Klin. therapeutische Wochenschrift. No. 2/4.
245. Porcile, Beitrag zum Studium der Nierendecapsulation. La Clinica chirurgica. No. 6.
246. Porcile, Reno-renal-Anastomosen. Accademia Medica di Genova. Juli 07.
247. Pousson, Alf.; Néphrites chroniques hématuriques. Folia urologica. I. Bd. No. 3.
248. Pousson, Alf., Über das einseitige Auftreten der Nephritis. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
249. *Pousson, Alf., De la pyélonéphrite circonscrite. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
250. Pousson, Alf., De l'opérabilité des kystes du rein. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
251. *Pousson, Alf., A propos des communications de Cathelin et autres sur les erreurs radiographiques dans les calculs du rein. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
252. Pousson, Alfred, Lithiase urinaire et tuberculose. Bulletins et mém. de la soc. de chirurgie. 1907.
253. Pozzi, S., Nouveau procédé (invagination avec entropion) pour la suture bout à bout de l'urètre dans les plaies complètes de ce conduit. La Quinzaine thér. 10. mars. 07. Ref. Annales des mal. des organes gén.-ur. Vol. II. No. 17.
254. *Ravasini, Carlo, Durch Nephrolithiasis bedingte Paranephritis. Atrophie der betreffenden Niere. Nephrolithotomie. Heilung. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
255. Reitter, Karl, Nierentuberkulose und arterielle Hypotension. Zeitschrift f. klin. Medicin. LXII. Bd.
256. Reynier, Pathogénie du rein mobile et des ptoses en général. Academie de Médecine. 23. juillet. Ref. La semaine méd. No. 30.
257. Ricard, M., Sur les néostomies urétérales. Soc. de Chir. Ref. La Presse méd. No. 58.
257a. Richter, Jul., Inficierte Hydronephrose einer angeborenen dystopischen Niere. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
258. Richter, Jul., Primäres Carcinom des rechten Ureters. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07.
259. Riedel, B., Über die verschobene, an falschem Orte durch Verwachsungen festgelegte rechte Niere. Deutsche med. Wochenschrift. No. 41/42.
260. Rihmer, Tuberkulose der Niere bei gesunder Blase und Ureter. Orvosi Hétilap. 498.
261. Rihmer, Ein Fall von großer, eitriger, tuberkulöser Niere. Orvosi Hétilap. 499.

262. Rihmer, Fall von durch eine Valvula pyeloureteralis bedingter, intermittierender Hydronephrose. Orvosi Hétilap. 829.
263. Robin, Albert, Traitement d'un cas de pyélonéphrite compliquée de bronchite albuminurique. Bulletin général de thérapeutique médicale, chirurgicale, obstétricale et pharmaceutique. Tome CLIV. No. 13.
264. Robinsohn (Wien), Über die sog. Beckenflecken. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Aufl.
265. Röpke, W., Die Folgen der Nephrotomie für die menschliche Niere. Archiv f. klin. Chirurgie. 84 Bd. III. Heft.
266. Rosenstein, Paul, Nierensteinoperation bei einer Einnierigen. 36. Versamml. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin. Ref. Fol. urologica. I. Bd. No. 1.
267. *Rotky, Hans, Ein mittelst Radiographie diagnosticierter Fall von Nephrolithiasis. Kasuistik. Prager med. Wochenschrift. No. 28.
268. *Routier, Rupture traumatique du rein, néphrectomie. Kasuistik. Société de chirurgie. 20. V. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
269. Sarbazès, J. et Husnot, P., Sarcôme des deux reins et des deux surrénales. Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique. 19ᵉ Année. No. 6.
270. Schaad, H., Ein Fall von erworbener Nierendystopie mit Hydronephrose. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 90. Bd. 4.—6. Heft.
271. *Schaffner, S., Hypernephrom der rechten Niere mit Lungenmetastasen. Kasuistik. Schweizer Korrespondenzblatt. Juliheft.
272. Schmilinsky, Headsche Zonen und Allocheirie bei Ureterstein. Ärztl. Verein Hamburg. 16. IV. 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 40.
273. *Schneider, Karl, Beitrag zu den embryonalen Drüsensarkomen der Niere. Kasuistik. Jahrbuch für Kinderheilkunde. LXVI. Bd. 4. Heft. 07.
274. Schreiber, Les modifications de l'urine provoquées par la palpation des reins, et leur valeur diagnostique. La semaine méd. 30. I. 07.
275. Schur, Heinrich, Die Behandlung der Nierenkrankheiten im Lichte neuerer Forschungen. Wiener klin. Rundschau. 1/2.
276. Schürmayer, C. B. (Berlin), Zur Röntgenologie des Abdomens und Topographie der Nieren. (Projektionsvortrag.) Fortschritte auf d. Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. X. Heft 6.
277. Schwartz (Paris), Sur les néostomies urétérales. Discussion: Ricard, Tuffier, Delbet. Société de chirurgie 17. juillet. Ref. La Presse méd. No. 58.
278. Seldovitsch, J. B., Die Pluralität der Nierenarterie und die chirurgische Bedeutung dieses Phaenomens. Russki Wratsch. 44—52. 07.
279. Sellei, Jos., und Unterberg, Hugo, Beiträge zur Pathologie und Therapie der gonorrhoischen Pyelitis. Berliner klin. Wochenschrift. No. 35.
280. Sigurta, G. B., Beitrag zur Nephrectomie bei eitrigen nicht tuberculösen Prozessen der Niere. Società Milanese di Medicina e biologia. 27. Nov. 07.
281. Simelew, Eugenia, Sur un cas d'urétérite kystique. Il Policlinico. Sect. chirurg. No. 6/8. 1905. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 17.
282. Solieri, S., Sulla leucoplacia della mucosa delle vie urinarie. Policlinico, sez. chir. No. 10/11. 07.
283. Sorel, Rob., Kyste hydatique du rein. Néphrotomie. Extraction du parasite; sutures sans drainage. Guérison. Archives provinciales de chirurgie. juin 96. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 4.
284. Sourdille, L., Contribution à l'étude clinique de la lithiase rénale (symptômes, fonctionnement du rein calculeux, radiographie). Thèse de Paris. 07. Ref. La Presse méd. No. 27.
285. Southam, F. A., Two Cases of Cystine. Brit. med. Journal. 2. März.
286. Steiner, Über die seit 1897 ausgeführten Nephrectomien und Nierenresectionen in der chirurgischen Klinik in Budapest. Orvosi Hétilap. 322.
287. Steinthal, Zur Kenntnis der essentiellen Nierenblutungen. Beiträge zur klin. Chirurgie. 53. Bd. III.
288. Sträter, Max, Über Chromo-Kystoskopie. Nederl. Tydschrift v. Geneesk. 07. I. Fol. 636.
289. Suter, F., Indigocarminprobe zur Diagnose chirurgischer Nierenaffektionen. Correspondenzblatt f. Schweizerärzte. XXXVII. Bd. No. 15.
290. Taddei, D., Sur une affection rénale hématurique rare. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 1.
291. Taddei, D., Experimentelle Untersuchungen über die Einpfropfung der Nebennierenkapsel in die Niere. 20. Congress der Società Italiana di Chirurgia. Oct. 07.
292. Takkenberg, H. W., Nierenruptur durch Trauma. Nederl. Tydschrift v. Geneeskunde. II. 07. Fol. 68.

293. Tédenat, Abcès du rein à gonocoque. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 16.
294. Tédenat, Hypernéphromes du rein. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 24.
295. Terrepson, E., Die Verbreitungsbahnen der Tuberkulose im Urogenitalsystem des Mannes. Dissertation. Dorpat. 06.
296. Thelen (Köln), Über den diagnostischen Wert der Chromokystoskopie bei chirurgischen Nierenerkrankungen. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. 2/5. Oct. 07.
297. Thévenot, L., Plaies et ruptures du pedicule vasculaire du rein. Gazette des hôpitaux. No. 7.
298. Thévenot, L., Pyonéphrose tuberculeuse sur un rein unique; malformations congénitales de l'appareil uro-génital. Lyon Médical. 1907. No. 36.
299. Thévenot, L., Anurie calculeuse datant de huit jours; néphrotomie, guérison. Lyon Médical. No. 50. 1907.
300. *Thomas, W. T., Renal and ureteral calculi and renal tumors. The Lancet. Vol. I. S. 1363/4. (Casuistisches.)
301. Thomson, H. A., The making of a shelf below the unduly mobile kidney. The Lancet. 1907. 13. VII. 88/9.
302. Thorel, Nebennierentumor und die Croftan'sche Reaction des Geschwulstsaftes. Ärztl. Verein in Nürnberg. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 52.
303. Thorndike, P., Tuberculosis of the kidney. Boston Medical and Surgical Journal. Feb. 07.
304. Tinel, J., Les néphrites tuberculeuses. Gazette des hôpitaux. No. 91.
305. Tischoff, P., Implantation der Ureteren ins Rectum. Chirurgia. Bd. XXII. No. 127. Mai 07.
306. *Trofimoff, W. K., Zur Frage der subcutanen Nierenverletzungen. Sammelreferat. Zwei eigene Beobachtungen. Russki Wratsch. 1907. No. 49—51.
307. Turner, Dawson, The electrical conductivity of the blood and urine in Health and in Disease, and as a Test of the functional Efficiency of the kidney. The Edinburgh med. Journal. No. 4.
308. Ullmann, J., Nephroptosis. NewYork Medical Jeurnal. Sept. 07.
309. Verhoogen, R., La maladie de Bright peut-elle avoir une origine traumatique? Société clinique des hôpitaux de Bruxelles. 14. VII. 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 6.
310. Villemin, Lithiase urique et mal de Pott. Société de Chirurgie. 10. juillet 07. Ref. La semaine méd. No. 29.
311. Vogel, J., Über Anurie. Berliner klin. Wochenschrift. No. 39.
312. Wagner, Paul, Würdigung der konservativen Operationen bei aseptischen Nierenretentionen. Folia urologia. 1. Bd. No. 1.
313. Walker, J. W. Th., The renal function in its relation to surgery. The Lancet. 16. u. 23. III. 07.
314. Walther et Duval, Plaie du rein par coup de feux. Société de chirurgie. Séance. 27. III. 07. Ref. La semaine méd. No. 14.
315. Wassiljew, M. A., Zur Frage der Behandlung von Verletzungen und Fisteln der Ureteren. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 89 Bd. 1.—4. Heft.
316. Watson, Aspects of calculus Anuria with special reference to performance of bilateral Nephrolithotomy. Annals of Surgery. Sept. 1907.
317. Weil, R., Hypernephroma of the kidney. Annals of Surgery. Sept. 1907.
318. Weil, E. et Claude, Oct., Les hémorrhagies et les troubles de coagulation du sang dans les néphrites. Société méd. des hôpitaux. 19. IV. 07. Ref. La Presse méd. No. 33.
319. Weyl, R., Hypernephroma of the kidney. Annals of Surgery. Sept. 07.
320. Wildbolz, H., Experimentell erzeugte ascendierende Nierentuberkulose. I. Congreß d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07.
321. Wildbolz, Hans, Über Nierentuberkulose. Folia urologica. I. Bd. No. 4.
322. Willan, J., Aseptic ureteral catheterisation sheath. The Lancet. Vol. I. S. 1233/34.
323. Wilms (Basel), Zur lumbalen Ureterostomie nach Rovsing. Centralblatt f. Chirurgie. No. 30.
324. Winternitz, Arnold, Zweiseitige Pyelitis calculosa in einem Falle von Hufeisenniere. Orvosi Hétilap. 381.
325. Winternitz, A., Über die transperitoneale Nephrektomie. Orvosi Hétilap 215.
326. Witherington, C. F., Case simulating cirrhosis of liver due to carcinoma of kidney and vena cava. Boston Medical and Surgical Journal. Feb. 07.
327. Young, H., The cure of unilateral renal Hematuria by injection of Adrenalin through a ureter catheter. Journal of American Medical Ass'n. May 07.

328. Zabel, E., Zur Diagnose, Prophylaxe und endovesicalen Therapie inkarcerierter Ureterensteine. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
329. Zawisza, Waclan, Über die Leukocyten im Harne der an Tuberculose der Harn- und Geschlechtsorgane leidenden Kranken. Gazeta Lekarska. No. 50.
330. Zebrowski, E., Über den diagnostischen Wert der Harnveränderungen, die durch Druck auf die Nieren entstehen. Przeglod Lekarski. No. 20—26.
331. Zondek, M., Die chirurgische Behandlung der chronischen Nephritis nach Edebohls. Mitteilungen aus d. Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie. III. Supplementband. 07.
332. Zondek, M., Zur Nephrotomie mittels des Querschnittes. Centralblatt f. Chirurgie. No. 47.
333. Zuckerkandl, O., Über eine Form der geschlossenen tuberkulösen Pyonephrose I. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Oct. 07. Wien.

a) Allgemeines. Allgemeine Diagnostik.

Schur (275) vergleicht die übliche Behandlung der Nierenkrankheiten mit den Ergebnissen der neuern Forschung. Die Arbeiten über Nierenfunktion und über die Ursachen der Urämie haben zu einer kleinen Verschiebung im Speisezettel der Nephritiker geführt: die Milch dominiert nicht mehr so unumschränkt; ihr großer Phosphatreichtum muß sogar durch Beigabe von Kalksalzen unschädlich gemacht werden, während gekochte Eier und neben dem weißen auch das schwarze Fleisch, zumal gesotten, ohne Besorgnis vor Anhäufung von Extraktivstoffen gegeben werden. Die Diät möglichst kochsalzarm zu halten ist nur bei Kranken mit Ödemen begründet, da Kochsalz das Wasser im Körper festhält. Auch die beliebte Durchspülung des Organismus mit möglichst viel Wasser ist nach v. Noordens Vorgang aus Rücksicht auf das Herz, nach Kövesi und Roth-Schulze zur Schonung der Verdünnungsfunktionen der Nieren zu individualisieren: es stellt sich bei Nephritikern im allgemeinen der Harn auf eine mittlere Menge und Molekularkonzentration ein, die durch Wasserzufuhr wenig beeinflußt wird. Schwitzprozeduren entfernen nicht nur Wasser, sondern auch Exkretstoffe aus dem Körper; Leubes Befürchtungen einer Begünstigung der Urämie sind von v. Noorden u. a. zurückgewiesen worden; immerhin wird sein Rat, gleichzeitige Wasserzufuhr bei Fällen, die zur Urämie neigen, beherzigt werden müssen. Die Diuretika, besonders die der Puringruppe, haben ihren Platz behauptet; das nierenschädigende salizylsaure Natron wird besser durch Diuretin ersetzt. Schur erwähnt noch die Wirksamkeit des Diuretins bei akuter syphilitischer fleckiger Nephritis, die sogar mitten in einer Hg-Kur auftreten kann, und berührt kurz die therapeutischen Nierenoperationen.

Pereschiwkin (238) kommt zu folgenden Resultaten:

1. Eine richtige Vorstellung von der Funktionsfähigkeit der Nieren kann nur aus solchen Untersuchungen gewonnen werden, welche mit dem in demselben Zeitraum abgesonderten und durch simultane Sondierung jeder Niere getrennt aufgefangenen Harne ausgeführt sind.

2. Es sollen bei solchen Untersuchungen gleich starke Harnleiterkatheter benutzt werden, welche gleich tief einzuführen sind.

3. Keine einzige von den in dieser Arbeit nachgeprüften Methoden der funktionellen Diagnostik normaler Nieren vermag eine absolut genaue Vorstellung von der Funktionstüchtigkeit einer Niere zu geben.

Diese Methoden waren: Harnquantitätsbestimmung in einem gewissen Zeitraum, Bestimmung des spezifischen Gewichtes, der Harnstoffmenge, des Gefrierpunktes und des Zuckergehaltes nach Phloridzininjektion — alles für den getrennt aus jeder Niere aufgefangenen Harn.

4. Als genaueste unter allen muß die Zuckerreaktion angesehen werden, weil sie in keinem unserer 20 Fälle bei gesunden Nieren ausblieb; die

Unterschiede zwischen rechts und links überschritten nicht 0,25 %, entsprachen also vollständig den Ergebnissen von Casper-Richter.

5. Wenn also bei einer nach den in dieser Arbeit niedergelegten Prinzipien ausgeführten Untersuchung der Sa-Wert einer Niere um mehr als 0,25 % demjenigen der andern Niere nachsteht, so ist die Schlußfolgerung gerechtfertigt, daß die betreffende Niere erkrankt ist.

6. Eine nähere Vorstellung über den Charakter und den Grad der Erkrankung einer solchen minderwertigen Niere kann gewonnen werden mit Hilfe der mikroskopischen und chemischen Harnuntersuchung, der Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Harns, der Kryoskopie und vielleicht auch der Bestimmung der Harnstoffmenge.

7. Die Gesamtergebnisse dieser Arbeit bestätigen also die Ansicht von Casper, Strauß und Fedoroff, wonach beide gesunde Nieren im gegebenen Zeitraum ungefähr gleich viel physikalisch und chemisch gleichwertigen Harn ausscheiden. *(Marcuse.)*

Walker (313) bespricht die Nierenfunktion vom Standpunkt des Chirurgen in zwei Vorlesungen, von denen die erste sich mit der Feststellung der Gesamtleistung, die zweite mit derjenigen einer einzigen Niere beschäftigt. Im I. Abschnitt (die Nieren als Filter) kritisiert Walker die Leistungen der Kryoskopie, der auf Hämolysis in verdünntem Urin beruhenden Methode von Wright und Kilner und der Untersuchung des elektrischen Widerstands des Urins nach Bordier. Verfasser wendet sich (II. Abschnitt: Ausscheidung gewisser Substanzen) zur Betrachtung der Methylenblauprobe. Hierbei sind folgende vier Punkte zu berücksichtigen: der Beginn der Ausscheidung, die verschieden lange Dauer derselben, die Masse des als blauer Farbstoff und als farblose chromogene Substanz ausgeschiedenen Salzes, Variationen im Verlauf der Ausscheidung. — Walker verfügt über eigene Erfahrungen an 61 Individuen, 6 gesunden und 55 kranken, denen stets 15 Teilstriche (minim.) einer 5 %igen reinen Methylenblaulösung injiziert worden waren. Bei Behinderung des Urinabflusses in den unteren Harnwegen wurde öfters eine Verzögerung der Ausscheidung beobachtet, für die sich eine befriedigende Erklärung nicht geben ließ. In 5 Fällen, von denen jeder wieder eine besondere Affektion für sich darstellte und von denen später 3 zur Operation kamen, erschien das Methylenblau im Urin überhaupt nicht. Bei einem dieser operierten Patienten, der an eitriger Nephritis und Striktur der Harnröhre litt, wurde nach der Operation (Nephrotomie) der Methylenblauversuch wiederholt, und zwar mit dem Erfolg, daß nun Farbstoff und Chromogen im Urin auftraten, was Walker durch die Annahme einer renorenalen Reflexhemmung erklärt. Im ganzen hält Walker die Methylenblauprobe für zuverlässiger, als die quantitative Untersuchung von Harnstoff oder die Würdigung der allgemeinen Symptome von Niereninsuffizienz, und zwar besonders in den schwereren Formen von Nierenerkrankung. Bei leichteren Nierenerkrankungen scheint die Farbstoffprobe etwas schwankende Ergebnisse zu liefern. Wegen des Auftretens von Chromogen machte man der Methode den Vorwurf der Unsicherheit, bedenklicher aber scheint Walker der Umstand, daß der Farbstoff durch die Leber ausgeschieden wird und damit der Feststellung bei der Urinuntersuchung entgeht. Trotzdem trägt Walker, nachdem er noch Bouchards experimentelle Probe der Giftigkeit des Urins besprochen und in einem besonderen Abschnitt die Phloridzinmethode, die nur zu leicht durch unerhebliche Nierenerkrankungen beeinflußt wird, gewürdigt hat, kein Bedenken, die Methylenblaumethode als diejenige zu be-

zeichnen, durch welche die zuverlässigsten Aufschlüsse über die Nierentätigkeit gewonnen werden können.

Die zweite Vorlesung handelt von den zur Feststellung der Funktion einer einzelnen Niere dienenden Methoden. Nach einer Erörterung über die Anhaltspunkte, welche die Statistik liefert, wendet sich Walker zur Besprechung der zystoskopischen und chromozystoskopischen Untersuchung der Ureterenöffnungen (hierzu 4 Abbildungen). Auch die hierdurch gewonnenen Ergebnisse sind mit Vorsicht aufzunehmen. So kann auch beim Fehlen einer Niere eine Ureteröffnung vorhanden sein, andrerseits kann es Schwierigkeiten machen, bei normalem Nierenbefund eines dieser Orifizien zu erblicken. Das nach Fenwick für Nierentuberkulose charakteristische Merkmal des ausgezogenen (dragged-out) Ureters vermißte Walker in keinem der von ihm beobachteten vier Fälle dieser Art. Da die direkte Beobachtung des nach Einverleibung von Indigkarmin oder Methylenblau mehr oder minder intensiv gefärbten Ureterenharnstrahls bezüglich der Leistungen der einzelnen Niere nur sehr unsichere Schlüsse gestattet, empfiehlt Walker statt dessen die getrennte Aufsammlung des Harns. Freilich begegnet man auch hier großen Schwierigkeiten. Denn wenn auch die Gesamtleistungen der beiden gesunden Nieren innerhalb sechs oder zwölf Stunden dieselben Werte erreichen (Albarran), so gilt dies doch nicht für kurze Zeitabschnitte und deshalb kann der zu einer beliebigen Zeit bei einseitiger Nierenerkrankung aufgefangene Urin der gesunden Niere keineswegs ohne weiteres als Grundlage für die Beurteilung der Leistungen der erkrankten Niere benutzt werden. Daraus ergeben sich nun für die Anwendung der Kryoskopie und der Methylenblauprobe gewisse Konsequenzen. Letztere wird als Hilfsmittel für die Vergleichung der Tätigkeit jeder einzelnen Niere innerhalb gewisser, auch kürzerer Zeitabschnitte stets ihren unbestreitbaren Wert besitzen. Bei der Markierung des erkrankten Organs zeigt sich die Phloridzinmethode häufig empfindlicher als alle anderen, doch ist auch bei der Verwertung der durch sie erhaltenen Daten Vorsicht am Platze. Die Verwendung aller dieser Methoden leidet unter dem Umstand, daß wir nicht imstande sind, den Faktor der partiellen Tätigkeit gesunder Nieren auszuschließen und daß im Zusammenhang damit auch die Unterscheidung zwischen vorübergehender funktioneller Depression und permanenter Herabsetzung der Leistung sehr schwierig wird. Auch läßt sich nicht vorhersagen, in welchem Maße der Verlust an Nierengewebe durch Hypertrophie ausgeglichen werden wird. *(Solger.)*

Edebohls (96): Die Bestimmung der Nierenfunktion ist besonders wichtig in den Fällen, wo die Entfernung einer Niere in Frage kommt. Bei dem jetzigen Stande unseres Wissens auf diesem Gebiete ist nach Edebohls Meinung seine schon im Jahre 1894 veröffentlichte Methode die einzig ausschlaggebende, welche darin besteht, daß, wenn sich bei der Bloßlegung einer erkrankten Niere ihre Entfernung als notwendig erweist, vor der Vornahme der Nephrektomie die andere Niere bloßgelegt wird, um von dem Ausfalle der Untersuchung der zurückbleibenden Niere die etwaige Entfernung des Schwesterorgans abhängig zu machen.

Die explorative Nephrotomie der zweiten (nicht als erkrankt angenommenen) Niere erfüllt drei Indikationen. Sie stellt die Existenz einer zweiten Niere fest, sie ermöglicht die Feststellung der Beschaffenheit und Dignität dieser Niere und sie gestattet es dem Operateur schließlich, diese verbleibende Niere zu dekapsulieren.

Für das Vorhandensein einer zweiten Niere (Edebohls kennt drei Fälle, wo die zweite Niere fehlte) gibt die explorative Nephrotomie nach Ede-

bohls das einzige ausschlaggebende Kriterium. Daß auch der doppelte U. K. in dieser Beziehung irre führen kann, dafür führt Edebohls folgende Beobachtung an:

Bei einer 35jährigen verheirateten Frau, welche mit Pyurie, Fieberanfällen und einem Tumor in der rechten Flanke in Behandlung kam, wurde rechtsseitige Hydronephrose infolge von Wanderniere diagnostiziert. Die Zystoskopie zeigte zwei Ureterostien ohne erhebliche Unterschiede im Aussehen usw. Der U. K. unterblieb bei dieser Untersuchung, um einer eventuellen Infektion der gesunden Niere vorzubeugen. Die hierauf vorgenommene Nephropexie brachte wenig Erleichterung, weswegen zwei Monate später die Nephrotomie auf derselben Seite gemacht wurde, wobei eine große Quantität Eiter entleert wurde: Drainage der Niere. Zirka 720 cm Urin floß täglich durch die Lumbalfistel ab, während 480 cm täglich per urethram entleert wurde; der per vias naturales entleerte Urin wurde irrtümlicherweise als aus der linken Niere stammend angenommen. Sobald die Lumbalfistel sich schloß, kehrten die geschilderten Symptome wieder. Deswegen wurde die rechtsseitige Nephrektomie beschlossen. Hierbei wurde das oben geschilderte Verfahren eingeschlagen, d. h. die erkrankte rechte Niere wurde erst bloßgelegt und bis auf die Gefäße und den Ureter vollständig von ihrer Umgebung getrennt, dann wurde der Nierenschnitt auf der linken Seite gemacht, wobei sich herausstellte, daß auf dieser Seite die Niere fehlte. Deswegen wurde auf der rechten Seite nunmehr durch mehrere große Inzisionen für ausgiebige Drainage gesorgt, welche ca. sechs Wochen unterhalten wurde, wonach die Wunde sich dauernd schloß. Heilung der Patientin, die schon vier Jahre besteht.

Der später vorgenommene U. K. ergab auf der rechten Seite aus dem bis zum Nierenbecken ohne Hindernis vorgeschobenen Katheter Urin, der dem Blasenurin identisch war. Auf der linken Seite drang der Ureterkatheter ca. 20 cm vor, um dort festgehalten zu werden. Kein Tropfen Urin entfloß dem Katheter auf dieser Seite.

Es handelte sich also um einen Fall, in dem die linke Niere und das obere Ende des linken Ureters fehlten. Die Unmöglichkeit, den Katheter weiter als 20 cm von der Blase hinaufzuschieben, hätte als Striktur des Ureters gedeutet werden können. Auch könnte der U. K. auf beiden Seiten in einem Falle von Solitärniere die Abwesenheit einer zweiten Niere nicht demonstrieren. Daher, meint Edebohls, ist die explorative Nephrotomie der einzige absolut sichere Beweis für das Vorhandensein der zweiten Niere.

Die Inspektion und Palpation der entwickelten und in die Wunde gebrachten Niere und eventuelle Punktion derselben gestattet die Erkennung schwerer Schädigungen des Organs (Tuberkulose, Abszeß, Konkremente, Tumoren usw.). Für die Erkennung von nur mikroskopisch diagnostizierbaren Veränderungen der Struktur (interstitielle Nephritis, Nierenamyloid usw.) kann die fachmännisch während der Operation schnell bewerkstelligte Untersuchung einer kleinen Gewebsscheibe die Entscheidung zwischen Nephrotomie und Nephrektomie ermöglichen.

Schließlich ermöglicht die explorative Nephrotomie der zurückbleibenden Niere, welche der beabsichtigten Nephrektomie vorangeht, die Dekapsulation der ersteren, um dadurch eine eventuelle Niereninsuffizienz hintenanzuhalten, resp. den Nierentod zu vermeiden. Die Nierendekapsulation erfüllt nämlich nach Edebohls zwei Zwecke: sie vermehrt die tägliche Harnstoffausscheidung und befähigt die so behandelte Niere das möglichst größte Arbeitsquantum zu leisten. Diese beiden Faktoren verhüten den Nierentod. Der Autor erklärt, daß er in den letzten sieben Jahren, seitdem er konsequent die

Dekapsulation der verbleibenden Niere vor resp. in einer Sitzung mit der Nephrektomie geübt hat, keinen Nierentod zu verzeichnen hatte.

Die beiden seiner Methode entgegenstehenden Einwände i. e., das durch diese Methode vergrößerte vitale Risiko und die verhältnismäßig lange Dauer der Operation, werden zurückgewiesen. Da die explorative Nephrotomie resp. Dekapsulation der zurückbleibenden Niere mit der Absicht vorgenommen wird, wichtige diagnostische Anhaltspunkte dadurch zu erhalten oder eventuell den unausbleiblichen Tod des Patienten zu verhüten, so fällt der erste Einwand fort. Die Dauer der beiderseitigen Operation ist bei guter Technik usw. heute kürzer, als früher die einseitige war. Die Nephrotomie und Dekapsulation der verbleibenden Niere dauern bei Edebohls nur 10—20 Minuten und der durch diese geringe Verlängerung bedingte Nachteil wird bei weitem aufgewogen durch die der Operation zugrunde liegende Indicatio vitalis.

Der Autor hat 688 Operationen an einer oder beiden Nieren an 460 Patienten gemacht. Bei 232 dieser Patienten wurde nur eine Niere operiert, bei 228 Patienten wurden beide Nieren in derselben Sitzung operiert. In dem letzten Jahre waren Operationen an beiden Nieren in einer Sitzung die Regel.

Der Autor schließt mit der Forderung, daß keine Nephrektomie vorgenommen werden sollte, ohne die vorherige explorative Nephrotomie und Dekapsulation der anderen Seite.

Die Arbeit ist in extenso referiert worden, um den wohlbekannten Autor und Nierenchirurgen zu Worte kommen zu lassen. Es ist jedoch nicht anzunehmen, daß die extremen Anschauungen Edebohls allgemein Anklang finden werden. *(Krotoszyner.)*

Kotzenberg (160) schildert die Untersuchungsmethoden, wie sie in Hamburg-Eppendorf bei Nierenkrankheiten angewendet werden. Er verwahrt sich nachdrücklich dagegen, daß Kümmell seine Entscheidungen nur nach den Ergebnissen der Kryoskopie treffe; diese wird nur in Verbindung mit allen anderen Methoden, namentlich mit dem Ureterenkatheterismus verwendet und gewürdigt. Bei den technischen Einzelheiten der Arbeit ist noch bemerkenswert, daß stark geschrumpfte tuberkulöse Blasen durch halbstündige Sauerstoffirrigationen ganz erhebliche Dehnbarkeit gewinnen. Bei der Gefrierpunktsbestimmung, deren A und O noch immer peinlichste Technik ist, wird an der fliegenden Skala festgehalten, der Harnstoff der Einzelniere mit einem einfachen Apparat (Esbachs Urometer) hinreichend genau bestimmt. Phloridzin und Chromozystokopie dienen zur Unterstützung bei schwierigen Fällen.

Alessandri (10) hat von 1904—1907 Gelegenheit gehabt, 67 Fälle von Nierenerkrankung zu beobachten; ohne auf die Einzelheiten der Fälle einzugehen, bespricht Verfasser hauptsächlich einige Punkte, welche sich auf die neuesten Fortschritte der Nierenchirurgie beziehen, und zwar speziell die verschiedenen Untersuchungen, die zur Bestimmung der Funktionstätigkeit der Nieren dienen. Alessandri weist auf die Wichtigkeit der Radioskopie und Radiographie hin, um festzustellen, ob beide Nieren vorhanden sind, sowie zur Diagnose der Nierenverkalkung. Verfasser bevorzugt den Ureterenkatheterismus im Gegensatze zu den intravesikalen Divisoren. Um die absolute Trennung der Urine beider Nieren zu erreichen hält es der Verfasser für notwendig, beide Ureteren zu katheterisieren, wobei er dicke Sonden verwendet, wodurch die Filtration von Urin zwischen Ureter und Katheter vermieden wird. Bei der Untersuchung der Funktionstätigkeit der Nieren hält der Verfasser weniger auf die Probe mittels Methylenblau,

Indigokarmin, und auf die Phloridzinglykosurie, sondern schreibt eine größere Bedeutung der Harnstoffprobe und der Kryoskopie, sowohl der Urine wie des Blutes, zu. *(Bruns.)*

Luys (200) erkennt die Bedeutung des Ureterenkatheters nur für die Diagnose von Harnleiter- und Nierenbeckenerkrankungen vollkommen an. Bei der Untersuchung auf Steine in diesen mittleren Harnwegen leistet die nach Kelly mit Wachs überzogene oder nach Sampson mit einer Reihe von Wachskugeln besetzte Harnleitersonde gute Dienste; die Steine zeichnen in ihre glatte Oberfläche deutliche scharfe Furchen, deren Länge sogar auf die Entfernung des Steines von der Harnleitermündung schließen läßt. Cabots Harnleiterkatheter, mit stumpfem Metallmandrin und mit einem Phonendoskop versehen, das die leiseste Berührung mit einem Stein deutlich dem Ohr des Untersuchenden meldet, ist ebenfalls brauchbar und bei Nierenbeckensteinen der Wachssonde sogar überlegen. Von großer diagnostischer Bedeutung, z. B. bei Steinkrankheit, Wasserniere, nicht tuberkulöser Eiterniere, ist die Möglichkeit, das Fassungsvermögen des Nierenbeckens festzustellen, das regelrechterweise 5 ccm nicht übersteigt; ist es stark vergrößert, so liegt der Schluß auf Erweiterung des Beckens mit Parenchymschwund nahe; man hat dann den Vorteil, die Operation von vornherein auf Nephrektomie anzulegen, eine Eröffnung des Nierensacks mit den Gefahren der Infektion und den Nachteilen der Drainage zu sparen. — Für die Nierenuntersuchung dagegen will Luys den Harnleiterkatheterismus, eine so ideale Methode er auch theoretisch darstellt, aus Furcht vor Ansteckung der gesunden Niere allenfalls nur für die kranke Seite zulassen; da es aber nicht immer feststeht, welche Niere krank ist, da sehr oft die Ureterozystoskopie unmöglich ist und schließlich einseitige Sondierung, abgesehen von reflektorischen Störungen, auch keine absolut sichere Scheidung der Urine gewährleistet, zieht Luys in der größten Mehrzahl der Fälle seinen Harnscheider vor, dessen Einführung leichter und auch bei schwer veränderten Blasen möglich ist. Die Harnscheidung ist, im Gegensatz zum Ureterenkatheterismus, gefahrlos, bringt keine reflektorischen Störungen hervor oder verändert die Harnabsonderung wenigstens nicht einseitig; sie liefert vor allen Dingen sichere und brauchbare Ergebnisse. Immerhin verschließt sich Luys nicht der Erkenntnis, daß diese Ergebnisse manchmal durch den Ureterenkatheterismus ergänzt werden können: man soll beide Verfahren nicht gegen-, sondern miteinander benutzen. — Die therapeutische Anwendung des Harnleiterkatheters, Spülungen des Nierenbeckens mit Bor- und schwachen Höllensteinlösungen (1—2: 1000), beschränkt sich auf einfache Pyelitiden, besonders in der Schwangerschaft, hat sich aber bei diesen ausgezeichnet bewährt.

Jacoby (139): Aus entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen geht hervor, daß die Ureterenmündungen an den beiden Endteilen des Lig. interuretericum liegen; weit wichtiger aber für die Auffindung der Öffnungen ist die Tatsache, daß sie auch auf dem Ligamentum liegen müssen. Gewiß ist ein großer Teil der Zystoskopiker gewohnt, beim Suchen nach den Ureterenmündungen das Lig. interuretericum als Wegweiser zu benutzen; es ist aber bekannt, daß auch das Ligamentum mitunter nur so schwach angedeutet ist, daß auch dieser Führer manchmal versagt. Da ist es denn ratsam, der Anweisung Jacobys zu folgen, welche durch stereophotographische Bilder und danach skizzierte Schemata veranschaulicht wird. Jacoby geht von einer Grundstellung des Zystoskopes aus, bei der noch ein schmaler Streifen des untern Sphinkterabschnitts im Gesichtsfeld liegt. Senkt man den Trichter, so kann man den ganzen Blasenboden in einem

Gesichtsfeld betrachten. Die scharfe Abgrenzung des Bas-fond gegen das Trigonum, die den Eindruck macht, als wenn diese Regionen des Blasenbodens durch einen leicht erhabenen, weißglänzenden, fast gradlinigen Wall voneinander geschieden wären, entspricht dem Lig. interuretericum. — Während man dieses im Auge behält, schiebt man das Zystoskop so weit in die Blase vor, bis das Ligamentum in der Mitte des inneren Gesichtsfeldes liegt. Durch Drehen das Zystoskops um seine Längsachse kann man nunmehr das Lig. interuretericum nach beiden Seiten bis zu Ende verfolgen und muß auf diese Weise auf die Harnleitermündungen stoßen.

Besonders wichtig ist dieses methodische Suchen bei Fällen von Prostatahypertrophie, bei denen allerdings eine sehr starke Füllung zur Ausgleichung des Rezessus nötig ist. *(Goldschmidt.)*

Pappa (232) beschreibt die Handhabung des Harnleiterkatheters, ohne wesentlich Neues zu bringen.

Fullerton (109) berichtet über die durch Urethroskopie, Zystoskopie und Ureterenkatheterismus während eines Jahres erhaltenen diagnostischen Aufschlüsse und auf Grund derselben erzielten therapeutischen Erfolge bei vier Kategorien von Kranken, nämlich solchen, die an Hämaturie, Pyurie oder Harndrang allein oder an Kombinationen dieser Affektionen litten. Aus der Kasuistik verdienen der Seltenheit halber ein Fall von doppelseitiger (ohne weitere Symptome) sowie auch die glückliche Heilung einer linksseitigen Hämaturie durch Entfernung eines Splitters von oxalsaurem Kalk aus der Niere an dieser Stelle hervorgehoben zu werden. *(Solger.)*

Chute (70): Die Erkennung des Ursprungs einer Hämaturie ist nicht immer leicht, wie folgender Fall beweist, welcher von Swan in London berichtet wird. Eine 30jährige Frau empfand vor ca. zehn Jahren Schmerzen in der linken Flanke; sechs Monate später die erste Hämaturie, welche anfallsweise wiederholt während des folgenden Jahres wieder auftrat. Da die linke Niere zudem leicht palpierbar und auf Druck empfindlich war, mußte die Quelle der Blutung als der linken Niere angehörend angenommen werden. Die Zystoskopie jedoch zeigte, daß die Blutung von einem gestielten Papillom, das direkt am Orif. des linken Ureters inserierte, entstammte und durch die Entfernung der Neubildung dauernd sistierte. Der Schmerz in der Nierengegend war durch den teilweisen Verschluß des vesikalen Ureterorifiziums und Zug an demselben durch den Tumor erzeugt. Dieser Fall also beweist, daß die zystoskopische Inspektion allein die Differentialdiagnose zwischen vesikaler und renaler Hämaturie ermöglicht. Harnsegregationen würden in diesem Falle zu Fehlschlüssen geführt haben.

Zum Beweis dafür, daß das einem Ureter entfließende durch das Zystoskop gesehene Blut gelegentlich seine Quelle im Ureter und nicht in der Niere haben kann, wird der Fall eines 52jährigen Mannes berichtet, welcher seit einem Jahre an wiederholten Anfällen von Hämaturie litt. Da Nierenkarzinom angenommen wurde und der Pat. schnell herunter kam, wurde die linke Niere freigelegt, welche bis auf ein Knötchen an der vorderen Oberfläche sich als normal erwies. Nephrektomie. (Das Knötchen erwies sich histologisch als Grawitz.) Das Nierenbecken war blutfrei. Pat. blutete die ersten Tage nach der Operation ebensoschwer wie vorher, später verringerte sich die Blutung allmählich und verschwand vollständig 16 Tage nach der Operation. Hieraus schließt Chute, daß der Ursprung der Blutung im Ureter sich befand und mit der Atrophie desselben zurückging und sistierte. (Sollte nicht das Hypernephrom die Quelle der Blutung gewesen sein? D. Ref.)

Die Schlußfolgerungen Chutes, der alle bekannten Ursachen der Hämaturie in seiner Arbeit berücksichtigt, sind: Die Entscheidung, ob eine Hämaturie aus den oberen Harnwegen oder der Blase stamme, wird nur durch das Zystoskop ermöglicht ev. kombiniert mit dem U. K. Eine ureterale und Nierenbeckenblutung kann durch den U. K. erkannt werden, indem man sich überzeugt, durch allmähliches Vorschieben des Katheters, ob der Urin aus dem unteren Teil des Ureters ebenso blutig ist, wie der des Nierenbeckens. In den meisten Fällen von renaler Hämaturie wird die Diagnose durch die genaue Beobachtung der klinischen Symptome, der Krankenuntersuchung (inkl. Zystoskopie) und der eingehenden Urinanalyse ermöglicht. *(Krotoszyner.)*

Leguen (181) hat mehrmals bei Urogenitaltuberkulösen, wo die geschrumpfte und geschwürige Blase weder Harnscheidung noch Harnleitersondierung gestattete, die Blase eröffnet, in die Ureteren „à ciel ouvert" den Katheter eingeführt und so die Betätigung der Nieren und die erkrankte Seite festgestellt. Legueu eröffnet nach Längsschnitt durch die Muskeln die Blase quer und näht den vorderen Rand der Blasenwunde vorübergehend an die Haut; trotz breitester Ausspannung des Blasengrundes und genauer Beobachtung des Urinaustritts ist es außerordentlich schwierig, die Harnleitermündungen in den Falten und Buchten der geschwürigen Blase zu entdecken. Die Ureterkatheter, in einem dicken Katheter mit abgeschnittenem Schnabel durch die Harnröhre bis in die Blase eingeführt, werden mit langer Pinzette in die Harnleiteröffnung vorgeschoben, wenn diese, manchmal erst nach vielem Tasten mit der Hohlsonde, gefunden ist. Auskratzung und Ätzung der erkrankten Stellen macht die Operation auch therapeutisch wertvoll; in jedem seiner Fälle aber hat Legueu durch sie diagnostische Anhaltspunkte bekommen, die für das Schicksal der Kranken entscheidend waren und den Eingriff vollkommen rechtfertigten.

In zwei Fällen hat **Nicolich** (224) angesichts der Unmöglichkeit den Ureterenkatheter und den Luysschen Segregator einzuführen, nach Ausübung der Sectio alta den Ureterenkatheterismus angewandt. Im ersten Falle stellte er damit fest, daß die vergrößerte schmerzhafte für tuberkulös gehaltene Niere an Pyelitis erkrankt war, während die nicht palpable anscheinend gesunde Niere tuberkulös war. Operation brachte Heilung. In einem zweiten Falle wurde auf diesem Wege eine beiderseitige Tuberkulose festgestellt und von der geplanten Operation Abstand genommen. *(Marcuse.)*

Beringer (28) hat den Luysschen Separator in 14 Fällen (2 Männer und 12 Frauen) mit Erfolg benützt. Neun Krankengeschichten werden im Detail berichtet. Das Instrument ist nur für ausgesuchte Fälle verwendbar, gibt aber in diesen Fällen genaue und für die Diagnose verwertbare Resultate. Besonders wertvoll ist der Separator für die Fälle von Zystitis, wo eine oder beide Ureterenostien unauffindbar sind, wo durch Herabfließen von Blut oder Eiter die Blasenflüssigkeit sich schnell trübt und in den wenigen Fällen, wo bei einer sonst normalen Blase das eine oder beide Orif. uret. nicht gefunden werden können.

Es liegt auf der Hand, daß gerade für diese Fälle die mit dem Separator erreichten Resultate von diagnostisch zweifelhaftem Werte sein müssen. *(Krotoszyner.)*

Krotoszyner (168) hält die Phloridzinprobe nach seiner vielseitigen Erfahrung für die verläßlichste der funktionellen Methoden. Besonders bei Affektion beider Nieren, wo unter gewissen Bedingungen (vorherige Aufnahme von großen Flüssigkeitsmengen usw.) die Werte für Δ und U sehr

niedrige sind und wo, wie z. B. in einem Falle von beiderseitiger Nephrolithiasis die Entscheidung, welche Niere zuerst freizulegen sei, von ev. kleinen funktionellen Differenzen abhängig zu machen ist, gibt die Phloridzinprobe die verläßlichsten funktionellen Resultate.

Schon 15 Minuten nach dem doppelten U. K. und der Phloridzininjektion läßt man ein paar Tropfen des Sekrets beider Nieren direkt aus den Ureterkathetern in die daruntergehaltenen mit kochender Fehlingscher Lösung beschickten Reagenzröhrchen hineinträufeln; dieses Manöver wird alle fünf Minuten wiederholt, bis die eventuelle positive Reaktion eintritt. Tritt auf einer Seite eine Stunde nach der Phloridzininjektion keine Zuckerreaktion auf, so ist die Probe beendet, denn Krotoszyner hat eine später eintretende positive Reaktion nicht beobachten können.

Die funktionelle Nierendiagnose ist noch durch weitere und von allen berufenen Mitarbeitern zu verfolgende Forschungen der Klärung bedürftig. Es ist zu bedauern, daß sie in Amerika nur wenig geübt und noch weniger diskutiert wird. *(Krotoszyner.)*

Héresco (124) hat die Albarransche Methode der künstlichen Polyurie in Verbindung mit der Phloridzinprobe in 18 Fällen angewendet und hält sie für außerordentlich zuverlässig. Dreimal hat Héresco im Vertrauen auf sie bei fehlender Zuckerausscheidung nephrektomiert und kein Zeichen von Insuffizienz erlebt.

Best (31) hat in Bestätigung früherer Arbeiten gefunden, daß bei phloridzinvergifteten Kaninchen die Netzhaut und namentlich das Fett im Gegensatz zum gesunden Tier Glykogen enthalten. Die Leber zeigte unveränderte Zellen und stark vermehrten Glykogengehalt; die Niere vorübergehende Glykogenanreicherung an den Papillen und trübe Schwellung des Harnkanälchenepithels. Das Glykogen wird in Gestalt eines nicht färbbaren Zwischenkörpers auf dem Blutwege geliefert.

Frouin (108) lenkt die Aufmerksamkeit auf einen innerhalb gewisser Grenzen sich haltenden Antagonismus des Phloridzins einerseits und des Methylenblaus, des Methylenazurs und Toluidinblaus andererseits. Flößt man einem Hund 5 g Phloridzin und gleichzeitig 0,10 g Methylenblau ein, so ist bei gleichzeitig sehr verminderter Urinmenge auch die ausgeschiedene Zuckermenge sehr gering, manchmal gleich Null. Erhält das Tier 0,50 g Phloridzin und gleichzeitig 0,005 oder sogar nur 0,002 g Methylenblau subkutan injiziert, so hört im allgemeinen die Urinausscheidung während der folgenden 24 Stunden ganz auf. Injiziert man jedoch bei gleichem Phloridzinquantum etwas größere Mengen von Methylenblau (0,04 g), so bleibt die Verminderung des Harns und des Zuckers aus. *(Solger.)*

Fleig und **Jeanrau** (103) verglichen die in gleichen Zeitabschnitten (10 Minuten) abgesonderten, getrennt aufgefangenen Urinmengen in einem Fall von nervösem Diabetes insipidus traumatischen Ursprungs miteinander. Die beiden Nieren halten weder hinsichtlich der Ausscheidung des Wassers noch derjenigen der festen Stoffe gleichen Schritt. Die beiden Werte können sich in aufeinander folgenden Zeiten geradezu umkehren, Dabei zeigt diejenige Niere, welche am meisten sezerniert, auch eine Beschleunigung der Blutzirkulation, wie sich aus der kryoskopischen Analyse und aus Versuchen mit Phloridzin und Methylenblau ergibt. *(Solger.)*

Die Chromozystoskopie hat sich **Thelen** (296), der sie bei einer Anzahl von chirurgischen Nierenerkrankungen anwandte, als diagnostisch wertvoll in mancher Richtung bestätigt. Es soll dieselbe gewiß nicht den Ureterenkatheterismus und die Methoden der funktionellen Nierendiagnostik ersetzen, sondern da, wo diese schwierig oder unmöglich auszuführen sind,

ergänzend eintreten. Bei einer großen Anzahl von Patienten, deren Nieren gesund waren, konnte er bei einer Injektion von 20 ccm einer 0,4 prozentigen Indigokarminkochsalzlösung nach 10—20 Minuten eine auf beiden Seiten gleichmäßige intensive blaue Färbung des Harnstrahls konstatieren. Hierdurch ist das Auffinden der Ureterenmündungen besonders in der pathologisch veränderten Blase sehr erleichtert und eine genaue Beobachtung des Sekretionstypus jeder Niere ermöglicht.

Die diagnostische Bedeutung, welche Voelcker dem Ausscheidungstypus jeder Niere beilegt, ist nicht immer zutreffend. Bei ganz gesunden Nieren hat Thelen Pausen von mehreren Minuten beobachtet und andererseits bei Pyelitiden eine Polyurie, so daß alle paar Sekunden Urin entleert wurde. bei vier Nephrektomierten war allerdings die Ureterensekretion der zurückgebliebenen gesunden Niere immer eine recht beschleunigte, so daß selten eine Pause von zwei Minuten beobachtet wurde. Immerhin hält Thelen es für gewagt, aus dem hypertrophischen Ausscheidungstypus allein auf eine gute Funktion der Niere zu schließen.

Eine größere diagnostische Bedeutung ist dem Beginn der Farbstoffausscheidung und der Konzentrationsstärke des sezernierten Indigokarmins beizulegen. Diese Momente hat er bei einschlägigen Fällen mit den Ergebnissen des Ureterenkatheterismus und den Methoden der funktionellen Diagnostik verglichen und bestätigt gefunden. Am häufigsten hat er die Chromozystoskopie bei der Nierentuberkulose angewendet, von der neun Fälle durch die Autopsie in vivo kontrolliert wurden. Einige interessante Fälle, bei denen der Ureterenkatheterismus und die Gefrierpunktsbestimmung zum Vergleich mit der Chromozystoskopie angewandt wurde, sind ausführlicher mitgeteilt. Es hat sich in zwei Fällen bei wenig ausgebreiteter einseitiger Nierentuberkulose der verspätete Beginn und die erheblich schwächere Farbstoffausscheidung als ein gutes Reagens auf die mangelhafte Funktion der erkrankten Niere bewährt und durch die Operation bestätigt.

In einem anderen Falle, wo es sich um eine toxische Albuminurie einer gesunden Niere handelte, welche durch das andere tuberkulöse Organ bedingt war, konnte man aus der prompten und intensiven Farbstoffreaktion die Suffizienz der scheinbar erkrankten Niere annehmen und die Nephrektomie ausführen, durch deren günstiges Resultat sich das Ergebnis der Chromozystoskopie als richtig erwies. Bei einer doppelseitigen Nierentuberkulose gab das beiderseitige Ausbleiben der Indigokarminausscheidung die schwere Erkrankung und Insuffizienz beider Nieren an und bildete die Kontraindikation zu einem operativen Eingriff. Die Chromozystoskopie bietet also gerade bei der Nierentuberkulose in funktionell-diagnostischer Beziehung große Vorteile und ist imstande, die Kryoskopie und die Phloridzinprobe besonders da zu ersetzen, wo eine prompte und intensive Farbstoffausscheidung die gute Funktion der anderen Niere verbürgt.

Auch bei Pyonephrosen, von denen einige durch einen Stein im Nierenbecken bedingt waren, hat die Indigokармininjektionsmethode gute Dienste geleistet.

Bei einer doppelseitig infizierten Steinniere war chromatoskopisch auf der rechten Seite, wo ein sehr großer Nierenstein eine Pyonephrose veranlaßt hatte, überhaupt keine Farbstoffausscheidung wahrzunehmen, und linkerseits, wo eine Pyelonephritis bestand und sich ein kleiner Stein im Nierenbecken befand, trat eine sehr schwache und verspätete Farbstoffreaktion auf. In einem Falle von rechtsseitiger Pyonephrose war weder eine linke Ureterenmündung noch ein gefärbter Harnstrahl nach der Indigokarmininjektion aus dieser Gegend wahrzunehmen. Die Operation bestätigte

den chromozystoskopischen Befund, denn es handelte sich um eine rechtsseitige Solitärniere mit Stein im Nierenbecken.

Auch bei großen Abdominaltumoren, wo die klinische Diagnose zwischen einem Tumor der Niere oder eines Nachbarorganes schwankt, kann die Chromozystoskopie mit Nutzen verwendet werden. Bei einem enormen Nierenkarzinom, welches durch die Palpation und den Urinbefund als solches nicht ohne weiteres zu diagnostizieren war, traten nach der Indigokarmininjektion aus dem linken Ureter nur alle 6—8 Minuten einige Tropfen farblosen Urins aus. Bei der Operation fand sich ein inoperables Nierenkarzinom, welches mit der Milz und dem Darm verwachsen war.

Ferner läßt sich auch bei Uteruskarzinomen, wenn sie durch Metastasen Kompression eines Ureters bedingen, die gestörte Funktion der betreffenden Niere chromozystoskopisch feststellen.

Bei Uretervaginalfisteln sieht man durch die Chromozystoskopie nicht so selten, daß sich noch eine geringe Quantität Urin in der Blase befindet, und schließt daraus, daß der betreffende Ureter nicht völlig durchtrennt ist.

Nach vielen Richtungen hat Thelen aus der Chromozystoskopie praktischen Nutzen gezogen. Sie „markiert" die Ureterenmündungen und gewöhnt das Auge des Zystoskopikers, den Ausscheidungstypus der Niere zu studieren und aus dem Beginn und der Stärke der Farbstoffausscheidung auf die Suffizienz des Nierenparenchyms diagnostische Schlüsse zu ziehen. Es ist nach der Ansicht des Verfassers die Chromozystoskopie dazu berufen, dem Chirurgen in der Praxis in vielen Fällen dieselben diagnostischen Vorteile zu bieten, wie der Ureterenkatheterismus und die übrigen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik, deren Ausführung für den Praktiker recht zeitraubend und manchmal sehr kompliziert ist. *(Autoreferat.)*

Sträter (288) gibt seine Erfahrungen über Chromozystoskopie, die er an der Hand einer Reihe von Beobachtungen gewonnen hat. Er untersuchte 20 Patienten, die an Nierentuberkulose erkrankt waren; von diesen waren 3 doppelseitig affiziert, 6 litten an Pyonephrosis calculosa, 1 an Pyelitis calculosa, 2 an multiplen Nierenabzessen, 3 an Pyelitis, 1 an Perinephritis mit Vereiterung der Niere, 1 an Pyelitis duplex, 3 an Hydronephrosis, 1 an Ureterverengerung durch äußeren Druck (Infiltrat des Parametriums), bei 2 Patienten blieb die Diagnose zweifelhaft. Die Chromozystoskopie erleichtert das Auffinden der Öffnungen der Ureteren und ist für die Differentialdiagnose bei Unterleibstumoren von Bedeutung. Der Hauptwert der Chromozystoskopie tritt jedoch zutage bei der Diagnostik von Nierenaffektionen, in ihrer bequemen und raschen Anwendbarkeit und in ihrer Zuverlässigkeit der Anweisungen. Wiederholt ergab die Operation die Richtigkeit der gestellten Diagnose. Wenn uns auch in vielen Fällen die Chromozystoskopie wertvolle Aufschlüsse gibt, so können wir doch nicht den Harnleiterkatheterismus entbehren. In dieser Beziehung teilt Sträter einen interessanten Fall von Tuberkulose mit, bei dem der blaue Farbstoff in kräftigem Strahl und mit normalen Intermittenzen heraustrat und bei dem trotzdem der dem Ureterkatheter entnommene Harn Eiter und Tuberkelbazillen enthielt.

In einem der Fälle von Pyelitis calculosa war die Absonderung des Farbstoffs aus der kranken Niere kaum sichtbar; vier Monate nach der Nephrotomie mit Entfernung des Steines reagierten beide Nieren normal.

In der Mehrzahl der Fälle genügt eine Beobachtung von $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde.

Intervalle zwischen zwei Ureterkontraktionen variieren zwischen 15—20 Sekunden; äußerst selten dauern die Pausen 1—2 Minuten; sie

werden dann gewöhnlich gefolgt von einer länger anhaltenden Ureterkontraktion. In der Regel aber weisen längere Intervalle auf eine beginnende krankhafte Veränderung der Niere hin. *(Bosch.)*

Suter (289) hat an einem größeren Material den diagnostischen Wert der Indigokarminprobe geprüft. Suter arbeitet mit dem Harnscheider von Luys. Die Indigokarminprobe hat sich in 37 operierten Fällen ohne Exitus bewährt; der Ausgang elf weiterer Fälle mit beiderseits chirurgisch kranken Nieren ergibt die Tatsache, daß Kranke, deren beide Nieren der Probe nicht genügen, sehr gefährdet sind. Die Stärke der Farbstoffausscheidung und der Zeitpunkt ihres Einsetzens sind bei sonst gleichen Verhältnissen von dem augenblicklichen Sekretionszustand der Niere abhängig; dies vorbehalten, kommt Suter zu folgenden Schlüssen:

1. Gesunde Nieren scheiden subkutan verabreichtes Indigokarmin nach 8—12 Minuten aus.

2. Chirurgisch kranke Nieren geben je nach ihrem anatomischen Zustand entweder gar keine Farbe ab, oder aber es erfolgt die Farbausscheidung im Vergleich mit der gesunden Niere verspätet oder doch vermindert.

Goldammer (117): In der Kümmellschen Klinik wird auf Grund von 1000 Beobachtungen der Kryoskopie des Blutes der größte Wert beigemessen. Die Schwierigkeiten der Technik, die lange Dauer der Untersuchung und die größere Blutmenge, die erforderlich ist, waren die Ursache, daß man mit der einfacheren von Koranyi empfohlenen Refraktometrie vergleichende Untersuchungen anstellte. Doch sind die gehegten Erwartungen nicht erfüllt worden. Selbst in Fällen wo δ —0,64° betrug, lag der Brechungsindex in normalen Grenzen, in anderen Fällen war bei normalem δ der Brechungsindex erhöht. Das liegt daran, daß der Brechungsindex abhängig ist von der Größe des Eiweißmoleküls, der Gefrierpunkt hingegen von dem Gehalt an Salzen, vor allem an Stickstoffrestbestandteilen, also Abbauprodukten des Eiweiß. Die Refraktometrie ist demnach kein Ersatz für die Kryoskopie. *(Marcuse.)*

Citron (72) hat nach Raoults Anregung ein Kryoskop herstellen lassen, bei dem das Kältegemisch ersetzt wird durch Äther, der unter Wasserstrahlpumpe verdunstet. Die Vorzüge dieses Ätherkryoskops, das besonders der Urinkryoskopie dienen soll, sind neben steter Bereitschaft, Sauberkeit und Unabhängigkeit von den Schwierigkeiten der Eisbeschaffung namentlich die genaue Regulierung der Temperatur durch den Wasserdruck und die Schnelligkeit der Gefrierpunktsbestimmung. (Hersteller Richard Kallmeyer, Berlin.)

Der elektrische Widerstand des Urins hängt von seinem Gehalt an Salzen, Säuren und Basen ab (Kochsalz ist am wichtigsten); dagegen kann man bei seiner Bestimmung den Gehalt an Eiweiß, Zucker, Blut usw. vernachlässigen. Nach langen Mühen ist es **Turner** (307) gelungen, eine brauchbare Methode für die Messung des elektrischen Widerstandes des Blutes zu finden; er beträgt im Durchschnitt 900 Ohm, während der des normalen Urins 225 Ohm beträgt. Das Verhältnis des Widerstandes von Blut und Urin nennt Turner den „Hämorenal-Salz-Index", er mißt normal $\frac{900}{225} = 4$. Sinkt der Index bedeutend unter diese Normalzahl, so glaubt Turner auf eine schwere Erkrankung der betreffenden Niere schließen zu dürfen, weil dann das Blut zu viel Salze und der Urin deren zu wenig enthält, d. h. daß die Niere insuffizient ist.

Turner glaubt, daß die Methode für die Frage der Nierenoperationen von entscheidender Wichtigkeit sein wird. *(Danelius.)*

Schreiber (274) hat beobachtet, daß unmittelbar im Anschluß an die Palpation bei Nephroptose eine schnell vorübergehende Albuminurie auftritt, und zwar ist das Auftreten der Albuminurie so regelmäßig, daß ihr Fehlen, bei Vorhandensein eines Abdominaltumors, gegen den renalen Ursprung desselben spricht. Gebrovsky will sogar aus dem mehr oder weniger hohen Albumengehalt erkennen können, ob die Niere gesund oder krank ist. Ist man sicher, daß das palpierte Organ die Niere ist und tritt keine Albuminurie ein, so soll man daraus schließen können, daß die Niere funktionsunfähig ist. Nach der Palpation können ferner Nierenepithelien, hyaline und granulierte Zylinder sich im Urin finden, dagegen soll das Auftreten von Zylindern mit verfetteten Epithelien beweisend sein für das Bestehen einer okkulten chronischen Nephritis. *(Marcuse.)*

Zebrowski (330) stellte in 39 Fällen verschiedener Nierenerkrankungen Versuche über das Verhalten des Harnes nach einem auf die Nieren ausgeübten Druck an. Auf Grund dieser Versuche kommt Zebrowski zu folgenden Schlüssen: Die renalpalpatorische Albuminurie stellt eine konstante Erscheinung dar, weshalb sie als ein wertvolles Hilfsmittel bei der Diagnose der Tumoren der Bauchhöhle angesehen werden muß. Die durch Druck hervorgerufene Albuminurie der gesunden Niere verschwindet sehr schnell (nach $^1/_2$—2 Stunden), bei Nierenentzündungen kann die Vermehrung der Eiweißausscheidung bis zum folgenden Tage anhalten.

Der Grad der Druckalbuminurie gibt Aufschluß über den Zustand der Nieren; wird ein Druck auf eine gesunde Niere ausgeübt, so entsteht nur eine geringe Albuminurie, öfters enthält der Harn nur Spuren von Eiweiß (weniger als 0,033 $^0/_{00}$). Das Auftreten einer Albuminurie, die mittels der Brandbergschen Methode sich nachweisen läßt, deutet auf einen krankhaften Zustand der Niere hin.

Zwischen dem Grade der Albuminurie und den Veränderungen des Harnsedimentes kann eine gew. Parallele beobachtet werden. Die Veränderungen des Harnsedimentes, die bei geringer Albuminurie selten vorkommen, treten um so öfter hervor je erheblicher die Albuminurie ist. Die nach einem auf die Nieren ausgeübten Druck entstandenen Veränderungen des Harnsedimentes ermöglichen manchmal eine Erkrankung der Nieren nachzuweisen, wo die gewöhnliche Harnuntersuchung im Stiche läßt. Das Fehlen von Veränderungen des Harnsedimentes nach Druck auf die Nieren deutet auf normale Nierenverhältnisse hin.

Bei der Erklärung der Herkunft der palpatorischen Albuminurie spricht Zebrowski auf Grund seiner Versuche seine Meinung dahin aus, daß dieselbe nicht nur vom mechanischen Faktor und dessen Einwirkung auf die Blutgefäße der Nieren abhängig sei, sondern daß sie auch im gewissen Grade vom Zustande des Nierenepithels abhängig sei. *(Fryszman.)*

Blum (37) betrachtet nach kurzem geschichtlichen Rückblick von den drei Nierenreflexen, dem renovesikalen, vesikorenalen und renorenalen, den letzten und wichtigsten genauer, unter Mitteilung sehr belehrender Fälle aus eigener Beobachtung. Der renorenale Reflexschmerz in der gesunden Niere führt heute, wo er durch Harnleitersondierung, Röntgenbild, funktionelle Diagnostik kontrolliert werden kann, wohl kaum noch so verhängnisvolle Irrtümer herbei, wie früher, wo man auf Grund dieses täuschenden subjektiven Zeichens oft die gesunde Niere operativ angriff. Besonders bemerkenswert ist ein Fall von rechtsseitiger Nierensteinerkrankung, wo alle Schmerzen nur links vorhanden waren; aber Druck auf die rechte Niere löste diese Schmerzen auf der anderen Seite auch in anfallsfreien Zeiten aus: ein „Transfert", der die Übertragung des Reizes auf dem Wege des Sympathikus-

geflechts mit der Deutlichkeit eines Experiments zeigt. Die alte Forderung, bei Röntgenuntersuchung stets beide Nieren zu durchleuchten, eine Forderung, die Blum schon vor Jahren betont hat, beruht nicht zum wenigsten auf dieser Möglichkeit: „es können sämtliche auf eine Niere bezogenen subjektiven Symptome von Nephrolithiasis durch einen im anderen Nierenbecken gelagerten Stein veranlaßt sein".

Von noch größerer Bedeutung ist die reflektorische Anurie. Sie kann bei jeder Verlegung eines Harnleiters eintreten, nicht nur bei Steinverstopfung; Abknickung, Druck, Ligatur des Harnleiters, auch Verletzung der Niere kann sie herbeiführen, kurz jeder „plötzliche und schmerzhafte Verschluß des einen Ureters", während es bei allmählich zur Undurchgängigkeit führenden Hindernissen niemals zur reflektorischen Hemmung kommt. Der zur Anurie führende Reflex geht, wie Experimente von Masius u. a. beweisen, durch den Vagus. Auch die gefürchtete postoperative Anurie kommt reflektorisch zustande (Israël). Unterbindung des Nierenstiels oder des Ureters ist hier der reflexauslösende Reiz, in seltenen Fällen auch Druck eines Drain auf den Stumpf oder Exzitation durch Granulationen. Jedenfalls lehren viele traurige Erfahrungen im Gegensatz zu Küster und Legueu, daß die Anurie nach Nephrektomie einsetzen kann, auch wenn die übrigbleibende Niere ganz gesund ist. Blum geht dann noch kurz auf die „sympathische Nephritis" (Pousson) ein: nimmt man an, daß viele Nierenentzündungen einseitig beginnen, woran nach Poussons, Senators, Israels u. a. Arbeiten nicht zu zweifeln ist, so können sehr wohl von der erkrankten Niere aus auf reflektorischem Wege in dem gesunden Schwesterorgan Kreislaufstörungen auftreten, die bei Wiederholung und längerer Dauer das empfindliche Nierengewebe bis zu einem Degenerationszustand schädigen, in dem es den Bakterien oder Toxinen des Blutes keinen Widerstand mehr leisten kann. Andererseits kann durch Eingriffe an der primär erkrankten Niere die zweite gebessert, selbst geheilt werden; Edebohls günstige Ergebnisse auch bei einseitigem Eingriff sind nach Blum auf den Wegfall solch reflektorischer Schädigungen zurückzuführen.

Pasteau (235) nennt neben den bekannten Schmerzpunkten bei Nierenleiden (kostovertebraler, kostomuskulärer, infrakostaler, paraumbilikaler, ureteraler) noch den „point sus intra-épineux" nach innen unten vom oberen Darmbeinstachel und den „point inguinal", der auch bei fehlender Perinephritis festzustellen ist. Seltener findet sich ein „point sus-iliaque latéral" dicht über der Mitte des Darmbeinkamms.

Philippe (240) lenkt die Aufmerksamkeit auf den ausstrahlenden Fernschmerz bei Nierenerkrankungen. Literaturzusammenstellung. *(Vogel.)*

Christian (69): Ätiologisch kommen bei dem Auftreten von mit Schmerzen begleiteter renaler Hämaturie Steine, Tuberkulose und Tumoren in Betracht. Bei Nephrolithiasis beobachtet man erst charakteristische Koliken und Pollakiurie. Bei ruhiger Bettlage vermindern sich Schmerzen und Hämaturie. Bei Tuberkulose ist die Hämaturie selten profus, tritt intermittierend auf, wird durch Ruhe oder Bewegung nicht beeinflußt und geht stets mit mäßiger Pyurie einher. Im Urin nachgewiesene T. B. Bazillen sichern die Diagnose. Bei Tumoren sieht man profuse oft schmerzlose Hämaturien, deren Ursache nicht nachweisbar ist. Die Blutungen haben einen distinktintermittierenden Charakter. Ein deutlich palpierbarer Tumor ist gewöhnlich vorhanden, wenn der Arzt vom Patienten zu Rate gezogen wird (? d. R.).

Schmerzlose Hämaturien treten auf bei chronischer interstitieller Nephritis, Angiom einer Nierenpapille und gut- oder bösartigen Nierengeschwülsten.

Die sogenannte essentielle oder idiopathische Hämaturie ist auf degenerative Veränderungen der Nierenstruktur zurückzuführen. Bei der Diagnose spielt das Zystoskop die Hauptsache, der U. K. und Harnseparatoren versagen als diagnostische Hilfsmittel. *(Krotoszyner.)*

Hochenegg (129) faßt seine Erfahrungen über die symptomatische Varikozele bei bösartigen Nierengeschwülsten kurz zusammen: der symptomatische Krampfaderbruch unterscheidet sich von dem eigentlichen durch Auftreten in späterem Alter, rasche, meist schmerzlose Entwicklung und namentlich dadurch, daß die Venenfüllung im Liegen nicht verschwindet. Ein Nierentumor kann auf verschiedene Weise eine Varikozele hervorrufen: Verschluß der Vena spermatica durch Geschwulstmassen in der Nierenvene; Lymphdrüsenmetastasen, die auf die Vene drücken; unmittelbarer Druck des Tumors auf die Vene; Knickung der Vena spermatica durch den Tumor. Die beiden letzten Fälle können durch Untersuchung in Knieellenbogenlage, am Abschwellen des Krampfaderbruchs erkannt werden; Fortbestehen der Venenfüllung spricht für Metastasen in den Drüsen oder den Nierenvenen und verbietet die Operation.

Bittorf (36) hat die Beobachtung gemacht, daß bei Nierensteinkoliken die Schmerzen nicht nur in den Hoden ausstrahlen, sondern daß auch „während des Anfalls eine außerordentlich erhöhte Empfindlichkeit des gleichseitigen Hodens für selbst geringen Druck“ besteht. Er führt diese Erscheinung auf Reizung des Plexus spermaticus zurück, die von dem benachbarten Plexus renalis herübergreift. Den Einwand einer Überempfindlichkeit der Skrotalhaut glaubt Bittorf durch genaue Prüfung widerlegt zu haben, auch konnte er bei einer alten Nierensteinpatientin die erwartete entsprechende Empfindlichkeit des Ovariums feststellen. — Bei den meisten andern Nierenkrankheiten hat Bittorf die Zuverlässigkeit seines Symptoms noch nicht prüfen können; bei einem Nierentumor und einigen Nephritiden fehlte es; trotzdem legt ihm Bittorf für die Unterscheidung zwischen Nieren- und Gallensteinanfällen große Bedeutung bei. — Ob dieser Hodendruckschmerz auch allein, ohne den bekannten Ausstrahlungsschmerz vorkommt, geht aus der Mitteilung Bittorfs nicht hervor.

Leonard (188) erwähnt als diagnostisches Hilfsmittel bei Uretersteinen den nach Leiste und Hoden ausstrahlenden Schmerz. Liegt der Stein in der oberen Hälfte des Ureters, beobachtet man gelegentlich eine krampfartige Kontraktur des Psoas, die ein krampfhaftes Beugen des betreffenden Beins bedingt. Über den Sitz des Steins gibt die Röntgenaufnahme den besten Aufschluß. *(Karo.)*

Röpke (265) schließt die eigene histologische Untersuchung einer vor zwei Jahren in der Mittellinie gespaltenen Niere an eine Zusammenstellung von acht Fällen der Literatur. Die Heilung des Schnittes war mit unregelmäßiger, tief eingezogener und fest an der Kapsel haftender Narbe erfolgt. Auf der einen Seite der Narbe grenzte unmittelbar das gesunde Nierengewebe an, nur an vereinzelten Stellen mit kleinen Schrumpfungsherden durchsetzt, während sich auf der andern Seite ein größeres Schrumpfungsgebiet an die Narbe anschließt, und, nur zum kleineren Teil scharf abgesetzt, meist unregelmäßig begrenzt in das Nierengewebe übergeht. Erhebliche Schrumpfungsgebiete zu beiden Seiten der Narbe mit verstreuten Bindegewebsstreifen und Schrumpfungszonen finden sich nur am unteren Nierenpol, wo die Durchschneidung eines starken Gefäßes, das fast ganz obliteriert zu sehen ist, Infarktbildung verursachte. Röpke kommt nach sorgfältiger Prüfung der ausführlich geschilderten histologischen Vorgänge bei Heilung der Nierenwunde zu dem Schluß, daß jedem tieferen

Gefäße durchtrennenden Schnitt Infarkte folgen; sie lassen sich nur manchmal nicht mehr nachweisen, weil sie der Resorption verfallen und ihre letzte Spur, das Bindegewebe, mit dem Bindegewebe der Narbe verschmilzt. Die Tierversuche von Hermann und Langemak, auf Grund derer vor dem Zondekschen Dorsalschnitt gewarnt wurde, hält Röpke mit Wildbolz nicht für beweisend für den Eingriff am Menschen, da beim Hunde die beiden „Gefäßhälften" der Niere sich, anders als beim Menschen, genau in der Mittelebene scheiden. Die Folgen des Spaltschnitts sind, vorausgesetzt, daß regelwidrige Gefäße fehlen, von der richtigen Führung des Schnittes zwischen dem vorderen und hinteren Gefäßbaum abhängig. Freilich bietet, besonders bei den krankhaft veränderten Nieren, die in Frage kommen, auch die Zondeksche grundsätzlich richtige Schnittführung nicht immer sicheren Schutz vor Gefäßverletzung.

Krimoff (165) behandelt den Nierenschnitt. Seine Arbeit bespricht die durch die Naht im Nierengewebe hervorgerufenen Veränderungen. Die angestellten Versuche wurden an Hunden gemacht (17 an 9 Hunden). Die Methodik bestand darin, daß nach dem Nierenschnitt auf der einen Seite die Wunde mit Katgut geschlossen, nach etwa drei Wochen eine Nephrotomie auf der andern Seite gemacht wurde. Hier wurde dann des Verfassers Klemme angelegt oder bloß die fibröse Kapsel zugenäht. Die Hunde vertrugen den Eingriff recht gut; von neun überlebten acht. Fünf bis sechs Monate nach der Operation wurden die Tiere getötet, wobei das Katgut in seltenen Fällen ganz resorbiert war. In denjenigen Fällen, wo das Katgut vollständig geschwunden war, bildeten sich in der Zirkumferenz desselben Bilder eines lokalen zirrhotischen Prozesses. In den mit Seide genähten Nieren traf man den Eindruck eines mehr diffusen interstitiellen Prozesses, wobei die Seide die Rolle eines Fremdkörpers zu spielen scheint. Bei den bloß an der Capsula fibrosa vereinigten Nieren wurde eine gewisse, auf den Bluterguß zurückzuführende Anschwellung des Organs konstatiert. Eine ganze Reihe von Versuchen ist mit der Klemme, welche die Anlegung von Nähten ersetzen soll, gemacht worden. Dieselbe wurde 12—22 Stunden in der Wunde gelassen. Nach Abnahme der Klemme fand sich auf der Schnittlinie ein Blutgerinnsel, welches beide Nierenhälften vollständig verkittete. Ein Termin für die Zeit des Liegenlassens der Klemme läßt sich nicht angeben.

Die Untersuchung der Nierenfunktion wurde in der Weise ausgeführt, daß, nachdem in Lumbalanästhesie die Harnleiter freigelegt waren, in das durchschnittene zentrale Harnleiterende eine Kanüle zum Auffangen des Urins eingeführt wurde. Obgleich Verfasser zu keinen überzeugenden Schlüssen über die eine oder andere Nahtmethode aus den Versuchen zu kommen sich berechtigt fühlt, glaubt er doch der nahtlosen Wundvereinigung den Vorzug geben zu müssen. Der Arbeit sind mehrere Photogramme beigefügt. *(Klopfer.)*

Zondek (332) streift, veranlaßt durch Marwedels Fall querer Nephrotomie, nochmals die Frage der Schnittrichtung bei der Nierenspaltung. Der Querschnitt muß sich stets dem Verlauf der Arterien anpassen, die durchweg, auch in den Polen, radiär vom Nierenbecken ausstrahlen; so geführt, wird der Schnitt, zumal im Rindenbereich, nur wenig Gefäßverletzungen und damit geringen Parenchymverlust durch Infarkte verursachen. Dagegen kann er in der Tiefe größere Arterien treffen, namentlich einen am Nierenbecken entlangziehenden dorsalen Ast. Der Querschnitt eröffnet schließlich das Nierenbecken immer nur in seinem kleineren Durchmesser, müßte sogar gegebenenfalls mehrfach angelegt

werden, was natürlich jeden Vorteil geringer Parenchymschädigung vereitelt. Die bessere Übersicht, die Möglichkeit, zugleich mit dem Becken die großen Kelche zu eröffnen und von ihnen aus die kleinen noch versteckte Steinen zu sondieren, bietet nur der Längsschnitt. — Zondek wendet sich gleichzeitig gegen Hermann, der einen für den Menschen angegebenen Sektionsschnitt dorsal vom Nierenäquator an einer Reihe von Hunden angewendet, ausgedehnte Infarkte erlebt und deshalb den Querschnitt empfohlen hatte. Zondek erklärt dies Ergebnis mit der verschiedenen Nierengefäßverteilung beim Menschen und beim Hunde: die Ebene der „natürlichen Teilbarkeit“ liegt nur beim Menschen dorsal, beim Vierfüßler dagegen ventral: so mußte Hermann mit seinem dorsal geführten Schnitt starke Arterien durchtrennen, und Infarkt und Schrumpfung der dorsalen Hälfte waren unvermeidlich. — Diese Ansicht Zondeks ist übrigens durch Versuche von Wildbolz bestätigt (vgl. Jahresbericht 1906, S. 130. Ref.).

Nicolich (222) hat mehrfach an Nephrektomierten die eine zurückgebliebene Niere mit Glück operativ angegriffen: eine Nierenspaltung wegen Anurie bei tuberkulöser Solitärniere, eine Nephrolithotomie anderthalb Jahre nach Entfernung der andern Niere waren erfolgreich. Eine Kranke, 1900 wegen hämorrhagischer Nephritis nephrektomiert, machte an ihrer einen Niere 1900 eine Kapselspaltung, 1903 eine Nephropexie, 1905 wegen erneuter Schmerzen gar eine Enthülsung durch, ward geheilt und ist seitdem trotz ihres sehr unregelmäßigen Lebens als Dirne gesund geblieben. Eine andere wegen Tuberkulose nephrektomierte Frau überstand einen schweren Typhus mit Nephritis der einzigen Niere und Darmblutungen.

Seldovitsch (278): Mit dem rapiden Wachstum der Nierenchirurgie hat die deskriptive und topographische Anatomie der Nierenarterien nicht Schritt gehalten. Selbst die neuesten Handbücher besprechen die äußerst wichtige Frage über die Anomalien der Nierenarterien nur sehr kurz. Daß die Pluralität der Nierenarterie für die Chirurgie eine eminente Rolle spielt, ist von hervorragenden Fachleuten hinreichend betont worden (vgl. den Fall Israëls). In den von Schede gesammelten 301 Fällen von Nephrektomie ist der Tod 91 mal durch Kollaps, 2 mal während der Operation, 8 mal durch Blutverlust oder nachfolgende Blutung und 38 mal durch unbekannte Ursachen verursacht worden. Verfasser glaubt, daß die durch „Kollaps“, „Chok“ usw. verursachten Todesfälle zum großen Teil durch Blutungen eingetreten sind. Bei Durchsicht von Monographien über Nierenchirurgie werde man von der Häufigkeit und den Klagen über Blutungen ohne näher bestimmbare Ursachen überrascht. Die Ursachen für die Mißerfolge dürften wohl in einer unzureichenden Kenntnis der Anomalien der Nierenarterien liegen.

Bei der Darstellung der Anomalien der Nierenarterien wird die Arbeit von Thomson, welche das größte Zahlenmaterial enthält, gewöhnlich angeführt. Thomsons Resultate beziehen sich auf 419 Nieren. Normale Nierenarterien wurden 312 mal, d. h. in 74,4 % der Fälle gefunden. Von einem gewissen Interesse ist auch die Arbeit von Brewer, der an 151 Leichen 85 Nieren mit mehr als 1 Arterie fand. Sowohl aus diesen als auch aus den anderen literarischen Angaben kann das Verhältnis der Pluralität der Nierenarterie zum normalen Verhältnis zwischen 1 : 30 bis 1 : 2,1 eingeschätzt werden. Aus diesem Grunde hat Verfasser versucht, auf Grund von Sektionen von 150 Kadavern sich ein eigenes Urteil in dieser noch nicht genügend geklärten Frage zu bilden. Verfasser legt sich folgende Fragen vor:

1. Wie oft kommt eine Vermehrung der Zahl der Nierenarterien vor und wie inserieren diese Supplementarterien in die Niere?

2. In welcher Entfernung von der Aorta gehen in Fällen von überzähligen Nierenarterien dieselben ab?

3. Wie verhalten sich die Supplementarterien zum Harnleiter?

4. Wie verhalten sich die Supplementarterien der rechten Niere zur Hohlvene!

1. Eine Vermehrung der Zahl der Nierenarterien hat Verfasser in 30,5 % seiner Fälle gefunden. Im ganzen wurden 53 Nieren mit überzähligen Arterien konstatiert, was zu den 248 normalen Nieren 18 % oder 1 : 5,6 ausmacht. Was die Zahl der Arterien bei Nieren mit überzähligen Arterien anbetrifft, waren in 88,5 % der Fälle 2 Arterien, in den andern 6 Fällen je drei Arterien. So dürfte denn für die Praxis das Hauptinteresse die Verdoppelung der Nierenarterie ausmachen. In 58,6 % der Fälle ergießen sich die Supplementarterien in den Hilus, in 33 % der Fälle in die Pole, in den andern Fällen teils in den Hilus, teils in die Nierensubstanz.

2. In der Hälfte der Fälle war die Entfernung zwischen den Arterien bei ihrer Pluralität eine recht beträchtliche.

3. Von 53 lag in 17 Fällen der Harnleiter vor der untern Arterie.

4. In 25 Fällen einer rechtsseitigen Vermehrung der Arterien lag 9mal die Hohlvene vor der oberen und hinter der untern Arterie.

Die praktische Bedeutung dieser Anomalie liegt auf der Hand. Bei der Nephrotomie sind deshalb Schnitte durch die Pole zu meiden. Viel häufiger können Komplikationen bei der Nephrektomie vorkommen, wenn die Pluralität der Arterien unberücksichtigt bleibt. Massenligaturen sind wegen möglicher Kompression der Hohlvene auf der rechten Seite zu meiden. Vorsicht ist auch bei der Edebohlschen und Parlavecchioschen Operation geboten. *(Klopfer.)*

Willian (322) konstruierte einen einfachen und, wie es scheint, zweckmäßigen Hilfsapparat, eine Katheterscheide, die es ermöglicht, den Ureterenkatheter aseptisch einzuführen. Der Katheter bewegt sich innerhalb eines Kautschukschlauches, der mittels eines metallenen Zwischenstücks mit dem Zystoskop in Verbindung gebracht wird. Als Gleitmittel empfiehlt sich statt Glyzerin Parolein. Die Katheterscheide ist durch J. H. Montague, 69, New Bond-Street, W, London zu beziehen. *(Solger.)*

Fenwick (100) hatte Gelegenheit, ein außerhalb Englands hergestelltes Exemplar einer schattengebenden Ureterensonde mit einem englischen, von Marshall fabrizierten zu vergleichen, und stellte dabei fest, daß der Schatten des ersteren blasser ist, als der des englischen Erzeugnisses. Er rät daher seinen Landsleuten, da, wo es sich darum handelt, vor Verwechslungen mit andren blassen Schatten sicher zu sein, die fremde Nachahmung zurückzuweisen. *(Solger.)*

Schürmayer (276) schildert in einem Projektionsvortrag vom Naturforscherkongreß zu Stuttgart 1906 (im Anschluß an Frorieps Ausführungen über Lage und Form des normalen Magens) die Fortschritte der Nierentopographie durch die Röntgenstrahlen. Neben der Feststellung des wahren Zwerchfelldurchschnitts, der Sichellinie mit tieferem lumbalen Fußpunkt geben Wirbelsäule, Darmbein und Rippen in ihren Beziehungen zum Nierenschatten nicht nur Aufschluß über die Lage und Größe des Organs, sondern auch über Expositionszeit, Einfallrichtung der Strahlen, wahre oder scheinbare Verlagerung. Am wichtigsten ist die 12. Rippe, bei deren dichtem Anliegen fast keine Projektionsfehler zu fürchten sind. Von den Weich-

teilen kommt dem Psoas die größte Bedeutung zu; der untere Nierenpol muß von seiner Randlinie durch ein helles Band getrennt sein oder darf ihm in Höhe des 1.—2. Lendenwirbels nur sanft anliegen. Jede Überlagerung der Psoaslinie fällt aus der Norm. Die Nieren erstrecken sich gewöhnlich über die Höhe des letzten Brustwirbels und über die zwei obersten Lendenwirbel; sie liegen nach außen von den Querfortsätzen; ob die rechte oder linke Niere gesetzmäßig tiefer steht, läßt auch die Röntgenstatistik unentschieden. Eine entscheidende Rolle spielt das Röntgenbild bei der Erkenntnis der Wanderniere; die quere Durchleuchtung zeigt sofort die Abweichung der erwähnten Zwerchfelllinie von ihrer regelrechten Sichelform, die sich in schweren Fällen von Eingeweidesenkung bis zu einer annähernd Geraden zwischen Lendenwirbelsäule und Schwertfortsatz abflachen kann, weil auch das Zwerchfell bei Lockerung der Nieren keine genügende lumbale Befestigung mehr findet. Man sieht, wie sich die lose gewordene Niere, der Schwerkraft und dem Drucke von Leber und Zwerchfell folgend, auf der gegebenen Bahn, der schiefen Ebene des Psoas, nach unten und nabelwärts bewegt; man kann sogar durch die „Röntgenopalpation" das Ergebnis einer Nierenbefestigung, die Wirkung der „Reposition", der Bandagen mit dem Auge nachprüfen; richtig wirkt eine Binde nur, wenn sie den nach vorn gesunkenen lumbalen Zwerchfellschenkel wieder an die Wirbelsäule drängt, ohne seine Verschieblichkeit beim Atmen zu stören, wenn sie den normalen phrenikolumbalen Zwerchfellwinkel von ca. 20° wiederherstellt. Zu der Frage der Beweglichkeit der Nieren mit der Atmung nimmt Schürmayer eine mittlere Stellung ein: normalerweise kann eine Beweglichkeit in engen Grenzen vorkommen; nichtfixierte oder nicht normal liegende pathologisch vergrößerte Nieren können andererseits aus anatomischen und mechanischen Gründen respiratorisch verschiebbar werden. Es können aber heftige Muskelanstrengungen schon genügen, um die lumbalen Anheftungen des Zwerchfells und damit auch eine oder beide Nieren zu lockern. Übersichtliche Zeichnungen und Tafeln sind dem Vortrag beigegeben.

Blum (39) erläutert unter Heranziehung einschlägiger Fälle aus der Abteilung von Frisch, wie selbst bei bester Technik, die überhaupt Grundbedingung für die Verwertbarkeit aller Röntgenergebnisse sein soll, der radiographische Konkrementnachweis seine Grenzen hat. Während ein Fleck im Nierenfelde erst dann sicher für Stein spricht, wenn er wiederholter Aufnahme bei entleertem Darm, in Verbindung mit Ureterenkatheterismus und Stereoradiographie standhält, ist negativer Ausfall des Röntgenbildes nicht unbedingt beweisend für das Fehlen von Steinen; denn Steine aus reiner Harnsäure oder in Hydro- oder Pyonephrosen eingebettete geben keine Röntgenschatten. Auch bei rein einseitigen Krankheitszeichen müssen beide Nieren durchleuchtet werden, um einer Täuschung durch den renorenalen Reflex zu begegnen, der alle subjektiven Zeichen von Nephrolithiasis gerade in der gesunden Niere hervorrufen kann. Kleinere Nierensteine sollen nur auf Grund neuer Röntgenbilder operiert werden; sie können sehr rasch ausgestoßen werden und die Operation, auf ein älteres Röntgenbild hin unternommen, eröffnet nutzlos ein leeres Nierenbecken.

Robinsohn (264) ist es gelungen, die Natur der sogenannten Beckenflecken auf den Röntgogrammen zu erkennen. Während man diese Beckenflecke früher als Phlebolithen, verkalkte Einlagerungen in die Beckenmuskeln oder Ligamente ansah, erwiesen sie sich nach Robinsohns Untersuchungen als die Schatten von Bursolithen der Beckenschleimbeutel. Es wäre nicht auszuschließen, daß unter Umständen Ureterenkoliken als

eine Folge des Druckes derartiger Bursolithen auftreten könnten. Diese Gebilde wurden bisher gefunden:

1. Bei Untersuchungen auf schmerzhafte Zustände, die den Verdacht auf Konkremente im Ureter oder der Niere erweckten.

2. In einem Falle bei einem auf den N. ischiadicus hinweisenden schmerzhaften Zustande.

3. Als Nebenbefund bei anderen traumatischen oder pathologischen Zuständen der Beckenorgane, die nicht in der Gegend der Beckenflecke lokalisiert waren. *(Jacoby.)*

Bevan (32) hat die Lachgasnarkose während der letzten vier Jahre mit sehr zufriedenstellenden Resultaten benutzt. Im Anfang benutzte er die Lachgasnarkose nur in Fällen, wo die Chloroform- respektive Äthernarkose kontraindiziert waren (Nierenoperationen bei Anurie, Abszeß usw.). Später erweiterte er das Anwendungsgebiet der Lachgasnarkose auf Nephrolithotomien und Nephrektomien. Da diese Narkose auf eine längere Zeit aufrecht erhalten werden kann, so wendet sie Bevan jetzt auf die große Reihe seiner chirurgischen Fälle an.

Unvorteilhaft ist der unbequeme Apparat, so daß seine Anwendung außerhalb des Hospitals sich fast verbietet. Auch sind die Kosten der Narkose sehr hohe. Daher empfiehlt Bevan für Operationen in Privathäusern die Benutzung von mehreren kleinen NO_2-Zylindern. Die Narkose ist nicht so tief wie die der andern Inhalationsmethoden, auch wirkt das Sprechen usw. des Patienten oft störend, doch gewöhnt sich der Operateur schnell daran. Die dunkle Gesichtsfarbe des Patienten und das fast schwarze Blut der Wunde sind zwei andere Faktoren, an die der Chirurg sich gewöhnen muß. Doch werden alle diese kleinen Unannehmlichkeiten wett gemacht durch die Ungefährlichkeit der Narkose, die Schnelligkeit, mit der sie eintritt, die Abwesenheit von unangenehmen Symptomen seitens des Patienten und die fast sofortige Euphorie desselben nach der Narkose. Komplikationen von seiten der Lunge, Nieren und Leber sind viel seltener zu beobachten als nach den andern Inhalationsnarkosen.

In ähnlich günstiger Weise drückt sich W. T. Belfield (Progressive Medicine Dec. 1907) über die Lachgasnarkose aus, der sie dringend für Operationen an Blase und Prostata bei alten Männern empfiehlt. Nierenaffektionen will Belfield nie bei seinem großen Narkosenmaterial beobachtet haben. Auch er klagt über den unhandlichen Apparat; die Narkose kann so lange wie notwendig ausgedehnt werden, wenn Luft mit Gas in die Lunge des Patienten geleitet wird. *(Krotoszyner.)*

Illyés (143) teilt die Krankengeschichte eines 53 Jahre alten Mannes mit, der an tuberkulösem, linksseitigem Nierenabszeß litt und wegen hochgradiger Arteriosklerose und Aorteninsuffizienz in Lumbalanästhesie operiert werden mußte (5 cg Tropacocain). Glatter Verlauf, Heilung in drei Wochen. *(Nékám.)*

Bolognesi (42) veröffentlicht in einer mit guten Mikrophotogrammen ausgestatteten Arbeit die Ergebnisse umfassender Untersuchungen über Nahtmaterial und dessen Sterilisierung, die er an der Niere des Hasen angestellt hat. Er arbeitete mit Katgut, Seide, Silkworm, Kupfer- und Silberdraht und verwandte in vier Versuchsreihen Sterilisation durch einstündiges Kochen in destilliertem Wasser (Seide, Silkworm, Draht), durch siebentägige Einwirkung von Jodjodkalilösung, 48stündige von 1%igem Sublimat oder siebentägiges Verweilen in absolutem Alkohol (Catgut, Seide, Silkworm). Mit sämtlichen Verfahren wurde eine glatte Prima intentio erreicht, auch die Dauer der Resorption entsprach im allgemeinen den bisherigen An-

schauungen. Die histologische Untersuchung zeigte dagegen deutliche Unterschiede, die weniger von dem Material selber als von seiner Zubereitung abhängen. Während die Erscheinungen der Regeneration der eingeschnittenen und genähten Niere ziemlich dieselben sind, macht sich bei den degenerativen Veränderungen ein Unterschied geltend: die Dégénérence calcaire, die Ablagerung von Kalksalzen im Nierenparenchym, fand Bolognesi nur nach Naht mit antiseptisch (auch mit Alkohol) zubereiteten Fäden, nie nach einfacher Hitzesterilisation des Nahtmaterials. Ebenso verursachte Kupfer- und Silberdraht, wenn auch nur gekocht und sorgfältig mit destilliertem Wasser abgespült, dieselben Kalkablagerungen. Bolognesi hebt übrigens hervor, den diese Dégénérence calcaire, wohlbekannt nach Einführung von Sublimat, Phosphor, Chrom, Jod usw. in den Kreislauf oder in die Niere, von ihm bei seinen Versuchen zum erstenmal als Folge der winzigen Menge chemisch differenter Substanzen nachgewiesen wurde, die an antiseptisch zubereiteten Fäden, auch nach Abspülen mit Wasser, haften bleibt. Die kleinen Kalkinfarkte verschwanden nach längerer Zeit aus den Nieren der Versuchstiere; ob sie in dem kranken Parenchym des operierten Menschen nicht ernstere Folgen haben können, läßt Bolognesi dahingestellt. Jedenfalls empfiehlt es sich, zur Parenchymnaht der Niere Fäden zu nehmen, die von Antiseptizis möglichst befreit sind. Der außerordentlich eingehenden und lesenswerten Arbeit ist ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis über die große Frage der Fadensterilisation, namentlich des Katgut, beigefügt.

b) Wanderniere und Nierendystopie.

Leiner (185) hat an einer Reihe von Säuglingen, teils welken „Mongoloiden“ mit schlaffen Bauchdecken, teils sonst gesunden Kindern, auch Brustkindern, die durch irgend eine Störung die regelrechte Prallheit ihres Körpers verloren hatten, beide Nieren gut abtasten können und stellte dabei eine Verschieblichkeit des Organs nach allen Richtungen um 1—2 cm fest. Außer der gewöhnlichen Abtastung in Rücken- und Seitenlage untersuchte er auch nach Knöpfelmacher, die eine Hand an der Lendengegend, den Zeigefinger der andern im Mastdarm des liegenden Kindes. So kann man, da die Säuglingsniere im Verhältnis zur Rumpflänge ungemein groß ist (Büdinger), das untere Drittel, oft sogar die Hälfte der Niere tasten. Bei zwei solchen Kindern mit beweglichen Nieren, die eine so sehr, daß oberer und unterer Pol abwechselnd an die gleiche Stelle zu bringen waren, bestätigte die Leichenöffnung zwar diese Beweglichkeit; von der angenommenen Wanderniere, einer richtigen, wenn auch vorübergehenden Verlagerung des Organs, konnte sich Leiner aber nicht überzeugen. Er ist auch im Gegensatz zu andern (Blum) der Meinung, daß bei welken Säuglingen oder solchen mit schlaffen Bauchdecken derartige Beweglichkeit der Nieren nicht zu den Ausnahmen gehört, aber keineswegs schon als pathologisch betrachtet werden darf. Eine eigentliche, „dislozierte, flottierende“ Wanderniere dürfte in diesem zarten Alter sehr selten sein.

Lucas-Championnière (198) führt die Beschwerden der Wanderniere auf Zerrung des verlagerten und beweglichen Organs an der festsitzenden Nebenniere samt Plexus zurück. Er erklärt damit die Häufigkeit und die oft verhältnismäßige Schwere nervöser Erscheinungen bei Wanderniere; die Operation hilft weniger durch Hebung als durch Befestigung der Niere. Bei 60 Operationen schwerer Fälle hat Lucas-Championnière nur zweimal Mißerfolge zu verzeichnen. Nach einem englischen Verfasser (Suckling) sollen sogar bei 20 Geisteskranken mit Wanderniere die psychischen

Störungen nach dem Eingriff verschwunden sein. Lucas-Championnière empfiehlt die Operation auch bei den schwersten nervösen Erscheinungen.

Reynier (256) hält Wanderniere und Eingeweidesenkung überhaupt für den Ausdruck einer primären angeborenen oder erworbenen funktionellen Störung des Nervensystems. Das Leiden findet sich also besonders bei Menschen, die durch Greisenalter, Trunksucht und dergleichen der Eltern erblich belastet oder durch andere Krankheiten in ihrem Nervensystem angegriffen sind; andererseits ist es klar, daß die Enteroptose gerade bei solchen zur Neurasthenie neigenden Kranken unerträgliche Beschwerden verursachen kann. Reynier bedient sich zur Befestigung der Niere, die alle Schmerzen schnell und vollständig beseitigen soll, neben der Operation mitunter eines gutsitzenden Korsetts.

Für die Entstehung der Nephroptose nimmt **Ullmann** (308) eine hereditäre Anlage an. Es handelt sich gewöhnlich um muskelschwache Individuen mit langem Thorax. Besonders neigen magere engbrüstige Frauen zur Nephroptose; bei ihnen muß diese Anomalie demgemäß als auf anatomischer Basis beruhend aufgefaßt werden. In diese Kategorie gehören auch die mit Nephroptose behafteten Individuen, bei welchen die zehnte Rippe beweglich gefunden wird.

Wo die Wanderniere nicht durch Hydronephrose oder Abszeßbildung kompliziert ist, kann man nach Reposition der Niere einen Versuch mit einer zweckmäßigen Bandage machen. Verfasser gibt genaue Angaben über das Material, die Form und den Anlegungsmodus der Bandage und behauptet, daß die meisten für diesen Zweck fabrizierten Bandagen unzweckmäßig sind. In vielen Fällen hat er gute Resultate von sorgfältig geleiteter Allgemeinbehandlung, Klimawechsel und hydrotherapeutischen Maßnahmen mit Massage usw. gesehen. *(Krotoszyner.)*

Gallant (110) berichtet 10 Fälle, deren Analyse ihn zu folgenden Schlußfolgerungen führt: Zug oder Druck auf die Gallenblase seitens einer verlagerten Niere kann das Anfangsstadium leichter Störungen hervorrufen. Im Anfange erfolgen durch leichte Beweglichkeit der Niere und geringen Zug nur leichte sogenannte biliöse Anfälle mit oder ohne Ikterus. Wegen des schnellen Vorübergehens der Anfälle im Initialstadium wird nur selten eine genaue Untersuchung gemacht, auch kann gelegentlich die Niere nicht palpiert werden, weil sie bei Rückenlage des Patienten hinter den Rippenbogen schlüpft, worauf die Gallenblase, da Zug und Druck auf sie beseitigt sind, sich wieder normal entleert. Allmählich jedoch vergrößern sich Beweglichkeit und Volumen der Niere, wodurch stärkerer Zug auf die Gallenblase und schwerere Störungen dieses Organes bedingt werden (Anschoppung des Gallenblaseninhaltes, schließlich Verschluß der Gallenblase, Kolikanfälle, Ikterus, Infektion, Steinbildung, Ulzeration, Perforation).

Diese Anfälle können fast immer inhibiert werden durch ruhige Bettlage; das untere Bettende soll 10 Zoll (ca. 25 cm) gehoben und die Niere durch vorsichtige Manipulation reponiert werden.

Die frühzeitige Erkennung der Nephroptose und die Anlegung eines zweckmäßigen Korsetts beugt dem Fortschreiten der Gallenblasenaffektion vor, sie macht eventuelle operative Eingriffe an der Gallenblase unnötig und verhindert die Ptose anderer Baucheingeweide.

Verschwinden oder verringern sich jedoch Schmerzen, Fieber, Ikterus usw. nicht innerhalb 1—2 Tagen, oder treten gar deutliche Symptome schwerer Sepsis oder einer Peritonitis auf, so soll schnell und radikal operiert werden. *(Krotoszyner.)*

Bishop (34) hat bei seiner Arbeit nur die bewegliche oder Wanderniere im Sinne, die nicht vom Bauchfell völlig umgeben ist und deren Verschiebungen sich nur hinter dem parietalen Peritoneum in dem lockeren subperitonealen Bindegewebe vollziehen (nicht die seltene Varietät der flottierenden Niere mit Mesonephron). Noch immer sind die Meinungen über die Häufigkeit und die Folgen, die sich an diese Affektion knüpfen, sehr geteilt; auch die Ursache der abnormen Beweglichkeit ist noch keineswegs völlig aufgeklärt. Vielleicht liegt der Grund für das ungleich häufigere Vorkommen der Wanderniere rechterseits in der Richtung des Zugs, der durch das von Longyear (1905) beschriebene Band (Lig. renocolicum) bei der Kontraktion des Colon ascendens auf die Niere ausgeübt wird: er ist rechts nach abwärts, links aber bei der Kontraktion des Colon descendens nach aufwärts gerichtet. Aber alle Faktoren, die man zur Erklärung herbeizog (Fettschwund, Änderung des intraabdominalen Drucks, Zug auf das untere Ende der Niere) werden doch die Niere stärker und frühzeitiger beeinflussen, als den Nierenstiel (den Ureter samt den Blutgefäßen). Es sind daher zwei Stadien zu unterscheiden: Im ersten Stadium rückt die Niere selbst nach abwärts, ihrer unterer Pol wird an einer tieferen und mehr medianwärts gelegenen Stelle fühlbar. Im zweiten Stadium wird dann die Anheftung des Ureter an die Wirbelsäule infolge des fortgesetzten Zuges gelockert, zugleich werden die Gefäße verlängert. Da Bishop von den verschiedenen Bandagen, die man empfahl, keinen rechten Erfolg sah und ebensowenig von den zurzeit üblichen Operationsmethoden, bei denen man von hinten her sich Zugang zur Niere verschaffte, recht befriedigt war, sann er auf ein anderes Verfahren, das den oben erwähnten anatomischen Tatsachen Rechnung tragen sollte. Dieses neue Verfahren sollte vor allem den auf die Niere ausgeübten Zug beseitigen, dadurch, daß die Fasern jenes Bandes einen anderen Angriffspunkt erhielten und sodann dem unteren Nierenpol eine Stütze geben. Die Bauchhöhle wird von vorn eröffnet, lateral vom rechten M. rect. abd., das parietale Peritoneum in der Höhe des unteren Viertels der Niere der Quere nach gespalten und sodann die Kapsel selbst durchtrennt. Die untere Kapsellamelle wird nun von der Niere abgelöst, nach abwärts geklappt an die hintere Bauchwand angenäht und endlich die Ränder des Bauchfells wieder miteinander vereinigt. So wird künstlich eine Toldtsche Faszie gebildet, die noch stärker ist, als die in der Norm links vorhandene. Durch eine Anzahl von Katgutnähten, welche den unteren Nierenpol halbkreisförmig umsäumen, und die bis zur Rückenhaut durchgeführt werden, wird die endgültige Fixierung der Niere vollendet. Ein vorher angelegter bogenförmiger Hautschnitt erleichtert die Versenkung der Nähte. Bishop operierte bisher 10 Fälle mit günstigem Erfolg. *(Solger.)*

Harlan (123) nimmt die Priorität der vorderen Nephropexie Bishop gegenüber für sich in Anspruch, indem er auf zwei seiner Publikationen (Cincinnati Lancet-Clinic vom 22. Juli und 9. Dezember 1905) verweist, die Bishop unbekannt geblieben waren. Die Technik, die Bishop bei seinen ersten Operationen (seit Februar 1906) befolgte, war genau die von Harlan in seiner ersten Arbeit beschriebene und wich auch später nur in zwei untergeordenten Punkten (Ausdehnung der Kaspelablösung, Anordnung der Nähte) von Harlans zweiter, verbesserter Fassung ab. *(Solger.)*

Bishop (35) erkennt die Priorität Harlans in der Methode der Fixierung der Niere an. *(Solger.)*

Mackenzie (203) erörtert in einem Vortrag Statistik, Symptome und Behandlung der beweglichen Niere (moveable k.), die bei Frauen ein sehr

häufiges Vorkommnis darstelle, in den meisten Fällen keine Beschwerden verursache und dann auch keiner Behandlung bedürfe. So machten sich unter 515 Fällen von beweglicher Niere bei 2801 untersuchten Frauen der verschiedensten Lebensjahre nur in 104 Fällen Erscheinungen bemerklich. Ist letzteres der Fall, so versuche man es zuerst nur mit unblutigen Methoden. Erst wenn sie versagen, oder wenn Grund zur Annahme vorliegt, daß die Niere erkrankt ist, sollte man operativ vorgehen. *(Solger.)*

Mackenzie (204) berichtet über seine Erfahrungen an Patienten mit Wandernieren. Er bezeichnet als abnorm beweglich eine Niere, bei der es möglich ist, die Hand vollständig bis zu ihrem oberen Rand hinaufzuführen und das ganze Organ zu betasten. Palpabel nennt er eine Niere, bei der man zwar den größeren Teil des Organs fühlen kann, die sich aber nicht bis zur Berührung ihres oberen Randes verschieben läßt. Unter den untersuchten 2801 weiblichen Patienten fanden sich bewegliche Nieren in dem Prozentsatz von 18,4 gegenüber 1 °/₀ unter 1067 Männern. Unter jenen 526 Fällen von Wandernieren figurierte nur 1 mal die linke Niere allein, in 49 Fällen waren beide Nieren beweglich. Palpabel waren die Nieren unter 2801 Frauen 449 mal, unter 1067 Männern 25 mal. Wiederholte Schwangerschaft scheint keinen wesentlichen Faktor für das Zustandekommen der Wanderniere abzugeben. Die bemerkenswerteste Hilfe dürfte die Unterstützung durch gewisse Bandagen, die nicht näher bezeichnet werden, bieten. — In der Diskussion wurde von verschiedenen Seiten den operativen Eingriffen größerer Wert beigelegt, als es seitens des Vortragenden geschah. *(Solger.)*

Kidd (155) beschreibt einen Fall von beweglicher Niere, der die Behauptung Mackenzies, daß ein derartiger Zustand bei gleichzeitig bestehender Hypochondrie durchaus nicht die Ursache derselben abzugeben braucht, zu stützen geeignet ist. *(Solger.)*

Alglave (11) gibt eine ausführliche Studie über die Beschwerden, die eine Nierensenkung dritten Grades (nach Guyon) hervorruft. Er hat gefunden, daß es gerade die wenig beweglichen und besonders die festgewachsenen verlagerten Nieren sind, deren Träger am meisten klagen, und hat an einer Reihe von Kranken sowie an frischen Leichen die Veränderungen, die solch verschobene Niere herbeiführt, genauer beobachtet. Die Kranken klagen über spontanen Schmerz rechts vom Nabel, über Magen- und Darmstörungen, über Urinbeschwerden; die Untersuchung ergibt Auftreibung des Leibes, Druckschmerz und tiefe Resistenz in der Gegend rechts vom Nabel; Magenerweiterung, dazu die Nierensenkung dritten Grades. Varizen und Schwellung der Beine, Migräne, Nervosität vervollständigen das bekannte Bild. Alglaves Leichenuntersuchungen erstrecken sich auf je 50 Männer und Frauen; darunter fanden sich bei den Frauen 19 mal Nierensenkung (14 ersten und zweiten, 5 dritten Grades), bei den Männern 3 mal (2 ersten, 1 zweiten Grades). In allen Fällen sind durch die Nierensenkung die benachbarten Organe, Duodenum, Colon ascendens, Ureter, Vena cava in Mitleidenschaft gezogen, besonders Duodenum und Kolon infolge ihrer kurzen Verbindung durch das Peritoneum. Die Pars descendens duodeni hat das Bestreben, der sich senkenden Niere zu folgen, die Pars horizontalis superior wird durch das Lig. hepato-duodenale festgehalten; es ergibt sich eine scharfe Knickung an der ersten Duodenalflexion, die eine Erweiterung des Anfangsteils und weiterhin des Magens zur Folge hat. Manchmal drängt der untere Nierenpol auch das Duodenum S-förmig vor sich her oder schiebt sich vor ihm vorbei und drückt es gegen die Wirbelsäule, was natürlich dieselben Folgen hat und die Magen-

schmerzen erklärt. Was Kolon und Coekum anlangt, so konnte Alglave seine frühere Anschauung bestätigen, daß nämlich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Senkung der Niere das Primäre ist, und das Kolon erst durch die Niere hinuntergedrängt und gedrückt wird; der Durchgang von Kot und Winden vom Dünndarm her wird gestört, das Coekum gebläht und manchmal bis auf das Vierfache seiner regelrechten Größe ausgedehnt. In dem der komprimierenden Niere benachbarten Abschnitt des Dickdarms kommt es zur Colitis mucomembranosa, zur Perikolitis, zu Netzadhäsionen; die Entzündung greift weiter, wird zur Perinephritis und fixirt die Niere in ihrer herabgesunkenen Lage. Der Ureter, für die herabgesunkene Niere zu lang geworden, ist stets geknickt, meist S-förmig; auch er wird von den perinephritischen Adhäsionen betroffen, die seine Windungen festlegen und durch das Übergangsstadium der intermittierenden zur dauernden Hydronephrose führen können. Schließlich erklären sich Ödeme und Varizen durch den Druck des unteren Poles der herabgesunkenen Niere auf die Vena cava.

Alglaves Ausführungen gipfeln in der Feststellung, daß es nicht so sehr die Verschiebung der Niere ist, die alle oben erwähnten Beschwerden hervorruft, sondern die chronische adhäsive Entzündung, die sie in ihrer ganzen Umgebung hervorruft und die ihre verschobenen und abgeknickten Nachbarorgane in ihrer fehlerhaften Lage festmauert. Dauern also nach einer an sich erfolgreichen Nephropexie die Beschwerden fort, so soll man nicht zögern, die Laparotomie zu machen, Kolon und Duodenum von den einschnürenden Adhäsionen zu befreien, ja, schlimmstenfalls, zwischen Magen und Darm oder Dick- und Dünndarm eine Anastomose anzulegen.

Die außerordentlich eingehend und klar geschriebene Studie ist mit vorzüglichen Abbildungen versehen. Ihr Ergebnis stimmt mit der Arbeit Riedels über den gleichen Gegenstand (vgl. S. 89) in fast überraschender Weise überein; beide bedeuten einen Wendepunkt in der Wandernierenfrage.

Riedel (259) geht dem Begriff der „Niereneinklemmung“ bei Wanderniere kritisch zu Leibe und verfolgt ihn historisch seit seiner Prägung durch Dietl, der nach Riedel das klinische Bild der akuten Cholezystitis irrtümlich so bezeichnet hat. Auch die Stieldrehungen und Knickungen, mit denen man seit Landau die „Einklemmungserscheinungen“ erklärt hat, läßt Riedel nicht gelten: sie müßten mindestens zu dem gleichen hämorrhagischen Infarkt führen, wie die Drehung eines gestielten Ovarialtumors, was aber noch nie beobachtet worden ist. Auch verursacht die Achsendrehung beweglicher Nieren, wie man sie bei intakten Bauchdecken oder bei Operationen so häufig wahrnimmt, niemals die störenden Erscheinungen der „Einklemmung“. Es handelt sich vielmehr bei diesen alarmierenden Anfällen bei fühlbarer Niere entweder um einen akut entzündlichen Schub in einer Hydronephrose, fieberlos und mit unverändertem Urin, wenn die Hydronephrose aseptisch blieb; mit Eiweiß im Harn und Fieber, wenn Infektion vorliegt. Bei einer zweiten Reihe von Fällen aber sind die sogenannten Einklemmungserscheinungen, also heftige Leibschmerzen und Erbrechen ohne Fieber und Harnveränderung verursacht durch eine verschobene und an falschem Orte durch Verwachsungen festgewordene Niere. Nur die rechte Niere kommt, aus anatomischen Gründen, in Frage: in schweren Fällen liegt sie hinter dem Duodenum, seitlich am Wirbelkörper fest; das Duodenum ist nach rechts und vorne verschoben und mit der Gallenblase und der Leber in der Umgebung der Gallenblase verwachsen. „Gleichzeitig ist das Mesokolon der Flexura hepatica coli mit der unteren Leberfläche verwachsen, zuweilen die Flexura selbst; endlich

kann die Pars pylorica des Magens vor dem Pylorus vorbei — letzterer selbst bleibt stets frei — an der Leber adhärent werden. Hinter diesem Wust von verbackenen Geweben steht dann fest und fast unverschiebbar die Niere an der Seite der Wirbelkörper, unbedingt als Gallenblasentumor imponierend, weil sie nicht von der Leber abzugrenzen ist. — Bei schmalem Thorax — und das erklärt die Seltenheit der Wanderniere bei Männern — sind die Bedingungen für die Verschiebung der Niere geschaffen, die nicht durch den direkten Druck der Rockbänder, sondern durch den indirekten Druck zustande kommt, den die nach hinten gedrehte Leber auf die Niere ausübt. Die Leber treibt die Niere, begünstigt durch die Flachheit der rechten Nierennische, vor sich her nach abwärts und nimmt mit ihrer hinteren Partie in der Hälfte aller Fälle das spätere Nierenlager ein, so daß dann von einem Zurückbringen der Niere an ihren normalen Standort nicht die Rede sein kann. Geht nun die Niere gerade nach unten, so wird sie leichter fühlbar, wird aber keine besondere Störungen verursachen; ganz anders, wenn sie gleich mehr medianwärts geschoben wird. Sie gerät dann unter das Mesokolon der Flexura hepatica, das gegen die untere Fläche des rechten Leberlappens gedrückt wird und dort verwächst. Der Hilus der Niere rückt weiter hinter den rechten Rand des Duodenum, das er nach vorne treibt und abplattet; das Duodenum verwächst mit Gallenblasenhals und Leber, und so stellen sich schrittweise die schweren oben angeführten Verwachsungen im ganzen rechten Hypochondrium ein. Wenn auch bei etwa bestehender chronischer Mesenterialperitonitis die Wanderniere mit der Adhäsionsbildung und ihren klinischen Folgen nichts zu tun haben braucht (wie zwei ausführlich mitgeteilte Fälle beweisen), so nehmen doch im allgemeinen bei fixierter Wanderniere die Beschwerden in dem Maße zu, als neue Adhäsionen entstehen. Sehr wichtig sind die Fälle, in denen vor der Operation überhaupt keine verschobene Niere nachgewiesen werden kann; im Vordergrunde stehen heftige Erscheinungen von seiten des Magens, mit und ohne Erbrechen; auch Stenose des Dickdarms an der Fixationsstelle hat Riedel einmal beobachtet. Steht die Niere etwas tiefer, so ist bei kleinerem rechten Leberlappen wenigstens ihr unterer Pol zu fühlen; rückt sie aber noch mehr medianwärts, so wird sie zwar an der Seitenfläche der Wirbelkörper fühlbar, kann aber sehr leicht mit einer steinhaltigen Gallenblase verwechselt werden, zumal Ikterus durch Druck auf den intraduodenalen Teil des Ductus choledochus und in seltenen Fällen sogar Fieber das Krankheitsbild verdunkelt.

Die Therapie braucht nicht immer in Laparotomie zu bestehen, die nur bei sehr heftigen Erscheinungen von seiten des Magens mit Dilatation und Erbrechen notwendig ist. Sonst genügt Freilegung der Niere von hinten und Fixierung an der richtigen Stelle, eventuell nach Lösung der Leber; eine Operation, die natürlich auch der Adhäsionslösung durch Laparotomie folgen muß. Die Ergebnisse der Eingriffe sind außerordentlich günstig, die Gewichtszunahme, die Herstellung der Arbeitsfähigkeit überraschend. — Die ungemein belehrenden Krankengeschichten geben Riedel Recht, wenn er die Fixation der am falschen Orte festgewordenen Wanderniere eine der segensreichsten Operationen nennt, die es gibt. Die frei bewegliche Wanderniere dagegen fixiert er nur bei sehr erheblichen Beschwerden, die nur selten vorkommen.

Dieulafé (85) beobachtete bei zwei Frauen mit Wanderniere eine Lendenwirbelskoliose, die nach Festnähung der Niere schwand, im zweiten Fall sich allerdings schon in tiefer Narkose auf dem Operationstisch

ausglich. Solche Reflexskoliosen bei Ischias und Pleuraerkrankungen, auch Nierenkoliken und Nierenabszeß sind bekannt; Dieulafé führt auch einige Beispiele von letzterem an; bei beweglichen Nieren sind sie noch nicht beschrieben. Die beiden Fälle gehören zu den „gekreuzten Skoliosen“ mit der Konkavität der Lendenwirbelsäule nach der gesunden Seite; Dieulafé erklärt dies mit einer durch die Schmerzanfälle hervorgerufenen Schwäche der Muskeln auf der kranken Seite, die den Gegenmuskeln das Übergewicht gibt, ohne daß bei diesen ein besonderer Spasmus anzunehmen wäre.

Morestin (216) entdeckte bei einer Leichenöffnung eine Wanderniere sehr hohen Grades, die bei Lebzeiten nie Beschwerden gemacht hatte. Die Niere lag in einem sehr lockeren Bindegewebe, das ihr freien Spielraum bot, hatte das Bauchfell zu einer Art Mesenterium ausgezogen und lag nach innen vom Koekum; ihr oberer Pol war 5 cm von der in die Länge gezogenen Nebenniere entfernt. Die Gefäße gingen schräg nach unten und schienen verlängert; die Niere, das Becken und der Ureter waren sonst von unverändeter Form und Beschaffenheit.

Albrecht (9) berichtet aus der Hocheneggschen Klinik über zwei Fälle von Dystopia renis, die er im Sommer dieses Jahres operiert hat.

Der eine Patient, den Albrecht geheilt vorstellt, war unter den Erscheinungen des drohenden Ileus in die Klinik eingebracht worden. Es fand sich ein glattwandiger, deutlich fluktuierender Tumor in der linken Darmbeingrube, dessen unterer Pol vom Rektum aus im kleinen Becken getastet werden konnte; über die mediale Seite des Tumors verlief das plattgedrückte Kolon. Patient fieberte; die Harnuntersuchung ergab den Befund einer Zystitis. Die Diagnose wurde auf Pyonephrose einer verlagerten Niere gestellt. Die Operation, transperitoneal mittels Schrägschnittes ausgeführt, bestätigte die Diagnose. Exstirpation des pyonephrotischen Sackes. Heilung. Patient hat einen beträchtlichen Hydrozephalus und zeigt auch sonst Degenerationsstigmata. Der Befund dieser bei Patienten mit Dystopia renis wurde schon öfters erhoben.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine linksseitige Beckenniere, die tuberkulös erkrankt war. Durch Ureterkatheterismus wurde die rechte Niere als gesund erkannt. Die Verlagerung der linken Niere war vor der Operation nicht konstatiert worden. Die Operation wurde extraperitoneal mittels Lumbalschnittes ausgeführt. Dabei konnte festgestellt werden, daß eine starke Arterie der Niere von der Iliaka entsprang. Heilung mit Fistel.

Albrecht demonstriert die Präparate der beiden Fälle; an den Nieren konnten je drei Arterien nachgewiesen werden. Die Niere von dem zweiten Falle zeigte den Befund eines doppelten Ureterabganges aus dem tuberkulös erkrankten Nierenbecken.

Nach einem kurzen Referat über die anatomischen Merkmale der dystopen Niere gibt Albrecht ein Schema der bisher bekannten Arten der Nierendystopie.

Bei Besprechung der Symptomatologie der Nierendystopie wird eine Beobachtung mitgeteilt, der vielleicht eine diagnostische Bedeutung zukommt: in dem zweiten Falle wurde bei der Zystoskopie eine deutliche Pulsation der hinteren Blasenwand auf der Seite der Erkrankung konstatiert.

Albrecht unterzieht die verschiedenen Hilfsmittel zur Diagnose der Nierendystopie einer Kritik und kommt zu dem Schlusse, daß auch der Ureterenkatheterismus nicht immer zur sicheren Erkenntnis einer ver-

lagerten Niere führen muß. Vielleicht gelingt es, durch Füllung des Nierenbeckens mit Kollargol und durch Röntgenaufnahme in manchen Fällen die Diagnose zu sichern.

Die Kasuistik der Pathologie dystoper Nieren ist noch recht spärlich: es wurden zwölf Hydro- und sechs Pyonephrosen, einmal Tuberkulose in dystopen Nieren beobachtet.

Bezüglich der Therapie vertritt Albrecht den Standpunkt, daß die pathologisch veränderten dystopen Nieren nach denselben Grundsätzen zu behandeln sind wie die normal gelagerten. Dystope Nieren mit gesundem Parenchym sind dann zu entfernen, wenn sie ihrem Träger erhebliche Beschwerden verursachen. In seltenen Fällen ist eine Verlagerung der dystopen Niere möglich. Albrecht wendet sich in dieser Hinsicht gegen Straeter, der die Exstirpation einer gesunden dystopen Niere für einen Kunstfehler erklärt hat. *(Autoreferat.)*

Gronnerund (121) gibt den ausführlichen Befund einer Nierendystopie. Die rechte Niere lag links von der Wirbelsäule direkt der linken Niere angelagert, mit der sie die Capsula adiposa und fibrosa gemein hatte. Die Gefäße dieser heteroponierten rechten Niere verliefen in normaler Höhe und Körperseite der Aorta u. V. cava und der Ureter mündete ebenfalls in normaler Weise in die Blase. Die linke Niere lag nur etwas tiefer als gewöhnlich, sonst aber war ihre Lage normal, ihr Orif. ureter. war bedeutend höher als das der rechten Niere, was wahrscheinlich durch Zug bedingt war. Jede Niere hatte ihr besonderes Nierenbecken mit den respektiven Gefäßen.

Dieser Fall beweist die Möglichkeit einer bei chirurgischen Eingriffen verhängnisvollen diagnostischen Fehlerquelle, welche auch durch den Ureterkatheter nicht hätte vermieden werden können. Nur Radiogramme mit den Ureterkathetern in situ hätten die richtige Deutung dieser seltenen kongenitalen Anomalie ermöglicht.

Der Artikel enthält eine klare Abbildung des einschlägigen anatomischen Befundes. *(Krotoszyner.)*

Championnière (64): Bei Geisteskranken ist die Niere sehr häufig verlagert. Suckling hat 20 Geisteskranke operiert und bedeutende Besserungen erzielt. *(Joseph.)*

Suckling hat als erster Geistesstörung als Folge von Nephroptose beobachtet und durch Nephropexie zur Heilung kommen sehen. Lucas-Championnière hat als Folge von Nephroptose nervöse Erscheinungen beschrieben, die ebenfalls nach der Operation schwanden. Als Ursache der Störungen ist nach Suckling die Zerrung am Ureter, nach Lucas-Championnière Zerrung der Nebenniere anzusehen. **Aufrecht** (18) sieht in der Zerrung der Nerven die Ursache der Geisteskrankheit. Als begünstigendes Moment kommt hereditäre Disposition zu Geisteskrankheiten in Betracht. Jedenfalls ist in jedem Falle von Entero- und Nephroptose, wo nervöse und psychische Störungen auftreten, die Organsenkung zu behandeln. *(Marcuse.)*

Hinds Howell und **Wilson** (128) bringen eine ausführliche Monographie über Geschichte, Pathologie und Symptome wie Therapie der Wanderniere; als Operation empfehlen die Verfasser die partielle Dekapsulation der Niere; die Kapsellappen werden mit den Weichteilen vernäht, ohne die Nierensubstanz zu durchbohren. *(Karo.)*

Mariani (206) beschreibt eine eigene Methode der Nephropexie; diese verfolgt wesentlich die Absicht, der Niere einen möglichst soliden Halt zu geben, wodurch sie in ihrer normalen Lage absolut fixiert wird. Zur

Erreichung dieses Zweckes entfernt Verfasser von der zwölften Rippe das Periost und durchbohrt mit diesem die Niere. Verfasser teilt zehn eigene Fälle mit, die alle — worunter vier seit mehr denn einem Jahre — auf diese Weise geheilt wurden. *(Bruni.)*

Thomson (301) schildert die von ihm geübte Methode der Fixierung der Wanderniere, die darin besteht, daß er durch Vereinigung des parietalen Peritoneums und des vorderen Blattes der Perirenalfaszie einerseits mit dem hinteren Blatt dieser Faszie und der Lumbalaponeurose andrerseits ein Polster oder eine Stütze (shelf) für den von seiner Fettumhüllung befreiten unteren Nierenpol herstellt. Auf diese Weise wird die Lücke zwischen den Fascienblättern, durch welche die (rechte) Niere nach unten ausweichen kann, geschlossen. — In der Diskussion hob Cotterill den günstigen Einfluß hervor, den Hochlagerung des Beckens (6 Wochen lang) auf die dauernde Fixierung der Niere nach operativen Eingriffen ausübe. *(Solger.)*

c) Nephritis (essentielle Hämaturie).

Phocas und **Bensis** (241) berichten über 14 seit 1904 in Athen ausgeführte Nierenenthülsungen. Als Folge der Malaria ist Nephritis in Griechenland sehr häufig; das ist auch der Grund für das jugendliche Alter der meisten Operierten. Verfasser halten die Operation an sich, wenn sie schnell, mit kurzer Narkose und nur auf einer Seite ausgeführt wird, für ganz unbedenklich; sie haben im Anschluß an den Eingriff keinen Kranken verloren; 3 Todesfälle nach 8 Tagen, 4 und 8 Wochen führen sie nur auf die Grundkrankheit zurück. — Die Leichenschau zeigte auch bei diesen Fällen eine bedeutende Ausbildung des Kollateralkreislaufs, z. T. mit starker Neubildung von Kapillaren, eine „Überflutung der Niere mit Blut" von der Peripherie her, und eine Verkleinerung des Organs zugleich mit festerer und elastischerer Konsistenz, im Vergleich zu der brüchigen „großen roten" Niere, die bei der Operation durchgehend festgestellt wurde. Bei einem von anderer Seite Operierten erklärten sich durch zahlreiche Verwachsungen mit intraperitonealen Eingeweiden die Schmerzanfälle der letzten Zeit; eine Warnung vor der Verletzung des Bauchfells bei der Operation.

Der Verlauf war bei allen Kranken — und einige sind in schwerstem Zustande, mit Aszites, drohender Urämie usw. operiert worden — ein auffallend günstiger. Schon am Tage nach der Operation tritt subjektive Besserung ein, aber auch die Ödeme, die Kopfschmerzen verschwinden; vorhandene Dyspnoe bessert sich; der Appetit wächst. Sonderbarerweise entspricht der Harnstoffwechsel diesem Bilde zunächst gar nicht; für ungefähr acht Tage tritt eine Periode von „stupeur rénale" ein: Verringerung der Harnmenge und der Harnstoffausscheidung, Steigen des Eiweißes. Erst vom zehnten Tage an ungefähr beginnt die zweite Periode; Menge und Bestandteile des Urins nähern sich der Norm, das Eiweiß sinkt. Schließlich, zwischen dem ersten und dritten Monat p. op. verschwindet das Eiweiß ganz oder bis auf Spuren, die Urinmenge wird regulär, die Harnstoffausscheidung bleibt gegen früher erhöht und ist fast normal: dritte Periode. Dieser Verlauf ist bei allen Kranken festgestellt worden; am verschiedensten ist die Dauer der zweiten Periode, „la période indécise de la régenération rénale". Am frappantesten unter den genau wiedergegebenen Beobachtungen ist die Geschichte eines mit hartnäckigem Aszites und schweren Ödemen operierten Mannes, der kurz nach Verlassen des Krankenhauses zur Marine ausgehoben wurde (!), zwei

Jahre ohne Beschwerden anstrengenden Dienst an Bord tat und eine leichte Nierenreizung nach Malariarückfall in wenigen Tagen überwand. Freilich stehen von den anderen so auffällig gebesserten Kranken Berichte aus, und länger als zwei Jahre reicht keine Beobachtung. Verfasser beschränken sich, was die Leistungsfähigkeit der Operation angeht, auf die Feststellung, daß sie in der Mehrzahl der Fälle eine beträchtliche Besserung herbeiführt, die selbst unter den harten Lebensbedingungen der arbeitenden Klasse längere Zeit vorhält und bei Leuten der höheren Stände vielleicht noch dauernder sein würde. Sie halten den Eingriff für durchaus harmlos und seine Ablehnung wegen der Unsicherheit radikalen Erfolges für nicht berechtigt.

Piéri (243) nimmt in der eklamptischen Niere neben Epithelschädigungen, die sich ausgleichen können, wenn sie nicht zu tief gehen, als hauptsächliche Ursache der eklamptischen Anurie kongestive Störungen an; beide Ursachen zusammen ergeben die eklamptische Nephritis. Der chirurgische Eingriff wirkt durch Entlastung der Niere, durch Fortschaffen der Zelltrümmer aus den verstopften Kanälchen und durch Änderung der Gefäßinnervation. Der Blutverlust der Operation bekämpft wirksam die Toxämie. Piéri stellt sechs Fälle schwerer Art zusammen mit vier Heilungen; ein durchaus ermutigendes Ergebnis. Er rät doppelseitige Operation an, auf der einen Seite Spaltung und Enthülsung, auf der andern nur letztere. Nur die renalen Formen der Eklampsie sollen operativ behandelt werden; rasche und wachsende Oligurie, Sinken der Harnstoffausscheidung, Auftreten von Zylindern zeigen jene präanurische Periode an, wo die Operation noch gute Aussichten bietet, die später bei völliger Anurie durch die schwere Allgemeinvergiftung getrübt werden.

Am Schluß ausführliche Angabe namentlich der französischen Arbeiten.

Zondek (331) wiederholt die klinischen, anatomischen und experimentellen Tatsachen, die ihn bereits im Jahre 1903 veranlaßten, Edebohls Operation der chronischen Nephritis abzulehnen.

Mackay (202) enthülste bei zwei Kindern mit interstitieller Nephritis wegen schweren Ödems bzw. im urämischen Anfall beide Nieren. Die Kapsel war bei dem einen Kind durch serös-blutige Flüssigkeit von der Niere abgehoben, bei dem zweiten Kind mit vergrößerten harten Nieren dagegen sehr fest verwachsen. Der Erfolg ist vorerst günstig.

de Bovis (46) entschloß sich bei einer entbundenen Eklamptischen nach 17 Anfällen zur Nierenenthülsung im Koma; die Operation verlief ohne jeden Blutverlust (also kein Lendenaderlaß!), und wenige Stunden nachher kam das Bewußtsein langsam wieder. Heilung. Bovis stellt die sechs bis jetzt operierten Eklampsiefälle zusammen. Er sieht in der Nierenoperation vorläufig nur ein, wenn auch wirksames, symptomatisches Mittel gegen die Eklampsie.

Gatti (113) berichtet den Fall eines an chronischer vorwiegend interstitieller Nephritis erkrankten Individuums, bei welchem er die Nephrolyse und beiderseitige Nierendekapsulation vornahm. Nach der Operation besserte sich der Allgemeinzustand des Patienten, so daß derselbe nach 2 Monaten seinen beschwerlichen Beruf wieder aufnehmen konnte; jedoch nach Verlauf von 20 Monaten stellte sich von neuem eine Verschlimmerung im Allgemeinbefinden des Kranken ein, die 28 Monate nach der Dekapsulation durch Urämie zu Tode führte.

Die bei der Sektion an den Nieren gemachten histologischen Untersuchungen zeigten im Vergleiche mit jenen an kleinen exstirpierten Portionen ausgeführten, daß der nephritische Prozeß durch die Dekapsulation nicht

im geringsten aufgehalten worden war, sondern daß derselbe seinen Fortgang genommen hatte, wobei seine Tendenz zum Typus der interstitiellen Nephritis zutage trat. Die Kapsel, welche sich um die Nieren gebildet hatte, bestand aus fibrösem Gewebe, welches so kompakt und so gefäßarm war, daß, nach Verfassers Ansicht, die Renalarterisierung, die als Folge der Dekapsulierung erwartet wurde, ausgeschlossen werden mußte.

In Anbetracht der histologischen Verhältnisse der Nieren vor und nach der Operation glaubt Verfasser, daß die Dekapsulierung nicht zur Verschlimmerung des nephritischen Prozesses beigetragen habe. *(Bruni.)*

Porcile (245) prüft den Wert der neuen Kapsel, mit welcher die dekapsulierte Niere sich umgibt, sowie den Wert der neuen Blutbahnen, die sich zwischen der Niere und den angrenzenden Portionen bilden. Um ferner festzustellen, bis zu welchem Punkte sich der anastomotische Kreislauf erstrecke, der sich durch die neue Kapsel bildet, hat Verfasser in der dekapsulierten und in der intakten Niere ischämische Infarkte angelegt, und studierte, in welcher Weise der Wiederherstellungsprozeß vor sich gehe. Die Resultate, zu welchen Verfasser gelangt ist, lassen sich folgenderweise zusammenfassen:

I. die dekapsulierte Niere geht Verwachsungen mit den Nachbarportionen ein, hauptsächlich an ihrem oberen Pole, an ihrer Hinterwand, und an ihrem konvexen Rande;

II. Bereits 10 Tage nach der Dekapsulation hat sich die neue Kapsel gebildet; nach 20 Tagen ist dieselbe dicker, behält jedoch eine weiche Struktur und weist eine große Anzahl von Kernchen auf; nach 2 Monaten bleiben nur noch spärliche Kernchen übrig; die Struktur ist fibrillär und kompakt;

III. die Kapsel ist, vermittels bindegewebiger Auswüchse und Blutgefäße, welche gegen den 20. Tag zahlreich sind, um dann rasch zu verschwinden, innig mit der Niere vereinigt; der Verlauf der renokapsulären Anastomose beschränkt sich auf die äußersten Schichten der Rinde;

IV. die Regenerationsprozesse treten im Infarkte der dekapsulierten Niere auf und schreiten hier am raschesten vor. — Bei seinen Experimenten hat Verfasser ferner beobachtet, daß die Infarktzone nicht allein von Bindegewebe ersetzt ist, sondern daß die Proliferationsprozesse auch in den Tubuli und in den Glomeruli stattfinden. *(Bruni.)*

Donato de Francesco (92) teilt einleitend einige historische Angaben über die Nierenchirurgie mit, deren Bedeutsamkeit er hervorhebt; darauf weist er nach, daß die Kapsulotomie der gesunden Niere bei gleichzeitiger Abtragung der erkrankten Niere weniger folgenschwer ist als man gewöhnlich annimmt, daß man dadurch vielmehr eine Kongestion und eine erhöhte Tätigkeit der gesunden Niere erziele; Verfasser beleuchtet diese bereits von Prof. Giordano auf dem internationalen Kongreß zu Madrid angegebene Methode mit in verschiedene Kategorien eingeteilten klinischen Fällen. Eine Kategorie bezieht sich auf Patienten, bei denen eiterige Nierensteinerkrankung vorlag, und bei denen infolgedessen die Asportation der Niere nötig war, während die andersseitige Niere, die nephritisch und Wanderniere war, chirurgisch geheilt wurde. Von dieser Kategorie teilt Verfasser vier Fälle mit, wovon drei mit günstigem Ausgang operiert wurden. — Eine zweite Kategorie umfaßt Patienten mit Nierentuberkulose, bei denen in Anbetracht der erheblichen Erkrankung schwerere Bedenken betreffs eines günstigen Endresultates zu hegen waren; von dieser Serie gibt Verfasser die Krankengeschichten von vier mit günstigem Erfolge

operierten Kranken. — In beiden Kategorien wies die dekapsulierte Niere stets deutliche Zeichen von Erkrankung auf.

Verfasser schließt daher, daß die Exstirpation einer verkalkten, tuberkulösen oder anderweitig erkrankten und für den Organismus nachteiligen Niere nicht durch den Umstand kontraindiziert ist, daß in der anderen Niere ein Entzündungsprozeß vorliegt, der gleichzeitig die Behandlung der verbleibenden Niere notwendig macht. Im Gegenteile wirkt der chirurgische Eingriff an der überbleibenden Niere nicht verschlimmernd, sondern bessernd auf den Zustand des Organismus, und gibt größere Garantie für die Heilung. Denn wenn man die Nephrektomie vornimmt, dabei jedoch die andere, nephritisch erkrankte Niere sich selber überläßt, kann nach des Verfassers Ansicht die nachfolgende Kongestion leicht den Zustand der Niere bis zur Anurie verschlimmern, während nach der Dekapsulation die Niere besser funktionieren und leichter die größere Arbeit leisten wird. *(Bruni.)*

Girgolaff (114) hat unter einwandfreier Versuchsanordnung die Leistung der Netzeinhüllung der Niere zum Zwecke besserer Durchblutung nachgeprüft — jener Abänderung des Edebohlsschen Verfahrens, die von Gelpke und Tuffin erdacht und auch an Menschen schon ausgeführt worden ist. Girgolaff tötet das operierte Tier nach $1^1/_2$—8 Wochen und wäscht das Gefäßsystem durch die Brustaorta aus; die Bauchhöhle wird eröffnet und alle Nierenverwachsungen samt dem Hilus unterbunden und durchschnitten, bis auf den Netzstiel. Die jetzt erst vorgenommene Einspritzung von Berliner Blau trieb den Farbstoff in der Tat nicht nur in die Rinde, sondern auch ins Mark und makroskopisch sichtbar bis in die Nierenpapillen hinein.

Pousson (248). Ebenso wie die Parotis, die Pleura, der Testikel der einen Seite erkrankt, ebenso ist es denkbar, daß auch die Nephritis acuta einseitig auftritt. Durch intravenöse Bakterieninjektionen konnten bei Kaninchen Nephritiden verursacht werden, die meist beiderseitig waren, jedoch manchmal sich nur auf eine Seite beschränkten (Forssner.) Von 130 Pyelonephritiden waren 19 einseitig (Goodhart). Israel, Lennander, Castaigne und Rathery haben sichere Beobachtungen von akuter einseitiger Nephritis gemacht. Die klinischen Erscheinungen bestehen in Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit der Nierengegend, Vergrößerung der Niere. Den sicheren Nachweis erbringt die Zystoskopie und der Harnseparator. Der Ureterenkatheterismus ist bei der akuten Nephritis wegen der Infektionsgefahr für die gesunde Niere nicht anzuwenden.

Auch die chronische Nephritis kann einseitig auftreten; wie Israël, Senator und Klemperer angeben. Rathery und Leenhardt haben einen sicheren Fall beschrieben. Es handelte sich um eine 33jährige an Pneumonie gestorbene Frau, deren eine Niere total sklerotisch war, die andere zeigte eine frische subakute Nephritis, die wahrscheinlich erst infolge der Pneumonie aufgetreten war. Verfasser selbst will bei 153 operativ behandelten chronischen Nephritiden 30mal ein einseitiges Vorkommen konstatiert haben. Als Ursache kommen seiner Ansicht nach einseitig lokalisierte Beckenaffektionon, Appendizitis, Adnexerkrankungen in Betracht. Die Symptome sind auch hier einseitiger Spontan- und Druckschmerz, Vorwiegen des Ödems auf der einen Seite. Den sicheren Nachweis liefert der Ureterenkatheterismus (der hier gefahrlos ist), die Harnseparation, die Methylenblau- und die Phloridzinprobe. *(Marcuse.)*

Verhoogen (309): Sicher kann durch ein Trauma eine chronische Nephritis indirekt verursacht werden, sei es durch infektiös-toxische Prozesse,

sei es daß durch das Trauma eine Lageanomalie der Niere hervorgerufen wurde, die ja zu einer Nephritis disponiert.

Verletzungen der Niere durch Gewalteinwirkungen führen zu intra- und perirenalen Hämatomen, die jedoch nie ernstere Folgen haben. Durch kleinere Traumen (Massage, Palpation) kann eine vorübergehende Albuminurie und Zylindrurie entstehen, auch bei Gewalteinwirkungen auf entferntere Körperteile können Nierenschädigungen auftreten, so fand Borchardt nach Schädelverletzungen häufig Eiweiß und Zylinder im Urin.

Diese Schädigungen der Niere sind meist vorübergehend; in seltenen Fällen dauern sie Wochen bis Jahre an, ohne sonst die Gesundheit zu stören; nie ist durch ein Trauma das charakteristische Bild der Brightschen Krankheit verursacht worden. *(Marcuse.)*

Kotzenberg (161) bestreitet das Vorkommen einer einseitigen Nephritis, wie es von Pousson u. a. wenigstens für den Anfang der Nephritis angenommen wurde. Zwei seiner Fälle „essentieller" Nierenblutung aus Eppendorf sind sehr bemerkenswert: In dem einen ergab der gesondert aufgefangene Urin für die nicht blutende Niere durchaus regelrechte Verhältnisse; der ausgeblutete Kranke, ein Sechzigjähriger, starb auf dem Tisch und die Sektion zeigte in beiden Nieren Rundzellenanhäufung um die Glomeruli und Verfettung der Epithelien in den Rindenharnkanälchen, also ausgesprochene interstitielle Nephritis. Im zweiten Fall handelte es sich um einen jungen kräftigen Mann, auch hier schien die eine Niere bei funktioneller Untersuchung ganz gesund und der Verlauf nach Entfernung der blutenden schon interstitiell nephritisch erkrankten Niere war zunächst glänzend. Aber schon zwei Monate später machte sich die Insuffienz der zurückgebliebenen Niere durch Sinken des Blutgefrierpunktes geltend und kurze Zeit darauf erlag der Kranke der Urämie. Kotzenberg weist darauf hin, daß bei beiden Fällen eine Narkosenschädigung der „gesunden" Niere ausgeschlossen ist. Die negativen Befunde auch mikroskopischer Untersuchung derartiger Nieren erklären sich aus der geringen Ausdehnung der bestehenden Entzündungsherde, die geradezu im umgekehrten Verhältnis zur Stärke der Blutung stehen. Die ganze Niere muß durchmustert werden, bei Nephrotomien mindestens mehrere Stücke aus verschiedenen Teilen der Niere. In Kotzenbergs Fällen wurden vereinzelte verödete Glomeruli oder herdweise zellige Infiltration des hier und da verdickten interstitiellen Gewebes, auch vereinzelte zerfallende Epithelien gefunden, alles Veränderungen in der Rinde, die einen Vergleich mit dem pathologischen Bilde der toxischen Nierenschädigung nahelegen. Die Behandlung solcher Nierenblutungen bleibt die Nephrotomie, und zwar zunächst zu diagnostischen Zwecken, da ein Tumor selten mit Sicherheit auszuschließen ist; zur Nephrektomie darf nur lebensgefährliche, auch nach der Nephrotomie sich wiederholende Blutung zwingen.

Steinthal (287) fügt den bekannten Fällen von essentieller Nierenblutung einen neuen eigener Beobachtung hinzu: die blutende linke Niere arbeitete bei der Indigkarminprobe weniger gut als die andere, auch bestand bei der 22jährigen Kranken erbliche Belastung mit Tuberkulose. Die Niere erwies sich aber als vollkommen gesund, sowohl für das freie Auge bei der Freilegung und Spaltung wie auch hinterher bei genauester mikroskopischer Untersuchung, nachdem eine starke Nachblutung fünf Tage nach der Operation zur dringlichen Nephrektomie gezwungen hatte. — Steinthal rät bei Nierenblutungen dunkler Herkunft zur Freilegung und Spaltung; mit der Hoffnung auf die „essentielle Natur" einer Blutung kann kostbare

Zeit verloren gehen, wenn es sich wirklich um Stein, Tumor oder Tuberkulose handelt.

Milko (211) operierte in der Abteilung Herczels eine 30 Jahre alte, seit drei Monaten dauernd aus der linken Niere blutende, sehr heruntergekommene, ledige Näherin, deren Mutter an Hämophilie leidet; eine ihrer sechs Geschwister leidet an habituellen Nierenblutungen. Obwohl die, durch Lumbalsektion freigelegte Niere sich makroskropisch als vollkommen normal erwies, wurde dieselbe aus vitaler Indikation dennoch entfernt, um die Blutung um jeden Preis sobald als möglich zu stillen. Die Niere wurde sehr gründlich untersucht und abgesehen von unbedeutender Zellenvermehrung in den Glomerulis mit stellenweiser hyaliner Degeneration ganz normal befunden.

Verfasser schließt seinen Fall jenen Schedes, Klemperers, Wulffs, Illyés' an und glaubt im Gegenteil zur Auffassung Israëls, daß die sog. essentiellen Nierenblutungen ätiologisch verschieden sind, in der Mehrzahl der Fälle wohl durch feinste anatomische Veränderungen bedingt sind, ausnahmsweise aber auch bei durchaus normaler Niere vorkommen können. *(Nékám.)*

v. Karaffa-Korbutt (151) veröffentlicht aus Fedorows Klinik einen Fall von anscheinend essentieller Hämaturie, dessen Untersuchung nach erfolgter Nephrektomie eine Ureterplasie und Spaltbildung des Nierenbeckenepithels ergab, mit deutlichem Zeichen dafür, daß die Blutungen nur aus dem subepithelialen Gewebe stammten. Die Ureterplasie, die v. Karaffa-Horbutt als primär entfernt, erinnerte an jene Bilder, die vom Epithel als früheste Formen einer Umwandlung zur Neubildung beschrieben werden.

Kretschmer (164): Es handelt sich um einen Patienten mit zweimonatlicher persistierender nachweislich auf die eine Niere beschränkter Hämaturie. Zunächst wurde die Dekapsulation der Niere ausgeführt und ein Stück der Rinde zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Dieses ergab einen auffallenden Kernreichtum der Malpighischen Körperchen sowie massenhafte Blutextravasate in die Bowmansche Kapsel. Angesichts dieses Befundes glaubte Paltauf noch nicht mit Sicherheit eine hämorrhagische Entzündung der Niere annehmen zu können, sondern hielt seine „essentielle Blutung“ für vorliegend. Fünf Monate lang war Patient gesund, dann kam er wieder mit sehr erheblichen Blutungen, die auch dieses Mal nur aus der linken Niere erfolgten. Angesichts der immer mehr zunehmenden Anämie wurde nunmehr die Nephrektomie vorgenommen, durch die Patient denn auch dauernd geheilt wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab diesmal eine ausgesprochene Nephritis.

Auf Grund dieser Beobachtung sowie aus den in der Literatur beschriebenen Fällen folgert Verfasser, daß schon geringe pathologische Veränderungen des Nierenparenchyms ausgedehnte Blutungen zur Folge haben können. In manchen Fällen tritt nach Dekapsulation der Niere oder auch nach Nephrotomie Heilung ein, in manchen erweist sich die Nephrektomie als notwendig. *(Marcuse.)*

In dem von **Keefe** (152) beobachteten Falle wurde bei einem Manne von 38 Jahren, der an essentieller unilateraler Hämaturie litt, mit Erfolg die Nephrektomie gemacht. Die Niere selbst erwies sich (auch auf gründliche mikroskopische Untersuchung) als gesund. Patient selbst befand sich sechs Monate nach der Nephrektomie sehr wohl; die Hämaturie hatte seit der Operation vollständig sistiert. *(Krotoszyner.)*

Young (327): Ein 36jähriger Landarbeiter klagte nach einem Unfall (Stoß vermittels einer eisernen Stange gegen die rechte Flanke) über

Schmerzen in der rechten Lumbalgegend. Zehn Tage nach dem Unfalle trat Hämaturie auf, die bereits 16 Monate bestand, als Patient in Youngs Behandlung kam. Gewichts- und Kräfteverlust stetig zunehmend. Mäßige Pollakiurie und gelegentlich Brennen in der Urethra. Die cystoskopische Untersuchung zeigte das rechte Orific. uret. klein und normal funktionierend, während das linke vergrößert auf einer prominierenden Papille gelagert und von prall gefüllten Blutgefäßen umgeben erschien; der in regelmäßigen Intervallen herausgespritzte Urin der linken Seite sah getrübt aus. Die Röntgenaufnahme beider Nierengegenden zeigte zwei kleine Schatten ca. 1 cm oberhalb des Eintrittes des rechten Ureters in die Blase, die als kleine Konkremente angesprochen wurden. Eine zweite kystoskopische Untersuchung zeigte deutlich blutigen Urin auf der linken Seite. Der U. K. bestätigte die linksseitige Hämaturie. Die funktionelle Untersuchung ergab Harnstoff fast gleichwertig auf beiden Seiten, chemisch und mikroskopisch außer vielen Blutzellen links nichts, was auf eine anatomische Nierenerkrankung hindeutete.

Young spritzte nun 6 ccm einer Mischung von Adrenalin 2.0 zu Aqua dst. 8.0 in zwei Portionen zu je 3 ccm in den linken Ureter ein. Der Einspritzung folgte fast unmittelbar Schmerz in der linken Nierengegend. In den nächsten den Einspritzungen folgenden Tagen traten wiederholentlich heftige kolikartige Schmerzen und Entleerung von Blutkoagula auf. Zehn Tage nach der Einspritzung war der Urin klar und blieb klar. Patient nahm an Gewicht zu und wurde arbeitsfähig. Die drei Monate nach der Adrenalineinspritzung vorgenommene Untersuchung ergab normale Befunde in bezug auf Allgemeinzustand, Nieren und Urin.

Zu den acht in der Literatur beschriebenen Fällen sogenannter essentieller renaler Hämaturie, ohne daß makroskopisch und mikroskopisch die geringste pathologische Veränderung nachgewiesen werden konnte, (7 von Casper, 1 von Fowler), fügt Young eine eigene Beobachtung hinzu. In diesem Falle bestand eine mehrjährige linksseitige Hämaturie. Bei der explorativen Nephrotomie wurde zufällig der linke Ureter zerrissen, so daß die Nephrektomie vorgenommen werden mußte. Die sehr sorgfältige Untersuchung der exstirpierten Niere ergab durchaus normale Verhältnisse, und auch der Patient ist seit der Zeit stets gesund geblieben.

Für die Diagnose der renalen Hämaturie ohne andere Symptome wird durch die Adrenalineinspritzung in den Ureter der affizierten Seite viel gewonnen. In Fällen von Nephritis mit Hämaturie, welche durch die Adrenalineinspritzung sistiert wird, gibt die Untersuchung des blutfreien Harns eine günstige Chance zur Erkennung der Nephritis. Auch bei Vorhandensein eines Tumors dürfte die funktionelle und chemische Untersuchung der blutfreien Nierensekrete viel exaktere Resultate, besonders für die affizierte Seite geben. Schließlich ist der therapeutische Wert der Methode in gegebenen Fällen, wie dieser Fall beweist, nicht gering anzuschlagen.

(Krotoszyner.)

Bei einer Patientin, allem Anscheine nach früher luetisch infiziert, trat eine starke Hämaturie auf, die auf die übliche konservative Therapie sich nicht besserte. Die Kystoskopie und der Ureterenkatheterismus ergaben, daß die Blutung aus der rechten Niere stammte, doch war auch die Funktion der linken herabgesetzt. Trotzdem wagte **Loewenhardt** (193), mit Rücksicht auf die immer mehr zunehmende Anämie, die Nephrektomie. Patientin wurde geheilt; doch trat nach $^1/_2$ Jahr wieder Hämaturie auf, die diesmal nach kurzem Jodkaligebrauch sistierte. Die eingehende Untersuchung der exstirpierten Niere ergab das Bestehen einer Pyelitis und Papillitis,

sowie einer chronischen interstitiellen Nephritis. Es liegt kein Grund vor anzunehmen, daß die Lues die Ursache der Blutungen ist. *(Marcuse.)*

Taddei (290) schildert einen Fall von einseitiger Nierenblutung, der trotz genauester Beobachtung keine bindende Diagnose erlaubte und mit dem Verdacht auf Tuberkulose operiert wurde, denn „le diagnostic d' hématurie essentielle représente l'impossibilité de faire un diagnostic“. — Die freigelegte Niere war klein und schien nichts Krankhaftes zu bieten, bis der Spaltschnitt in der Beckenschleimhaut kleine graue durchscheinende Knötchen aufdeckte. Die Blutungen hörten nach der Nephrektomie dauernd auf. Bei mikroskopischer Untersuchung erwiesen sich jene verdächtigen, von den Kelchen bis tief in den Harnleiter verstreuten Knötchen als Lymphfollikel, und das ganze Organ war durch trübe Schwellung der Epithelien, durch herdweise kleinzellige Infiltration mit Sklerose der Gefäßknäuel und Epithelschwund schwer verändert. Die letzte Quelle der Blutung wurde nicht gefunden.

Trotz eingehenden pathologischen und histologischen Erörterungen wagt Taddei nicht zu entscheiden, ob hier ein einfacher entzündlicher Prozeß oder eine „lymphadenie primitive“ in Niere und Harnwegen vorliegt; er weist aber mit Nachdruck darauf hin, daß man sich mit der Annahme „essentielle Hämaturie“ nur dann zufrieden geben sollte, wenn genaueste mikroskopische Durchforschung der Niere samt Becken und Harnleiter kein Ergebnis gehabt hat; auch fällt das Aufhören einer Blutung nach Spaltung oder Enthülsung der Niere für die Richtigkeit der Diagnose nicht schwerer ins Gewicht als eine nur klinische Beobachtung.

Cuturi (76) teilt einen Fall von Nephritis chronica haemorrhagica bei einer 40jährigen Frau mit, die seit vier Jahren an interkurrierenden Hämaturien litt; nach Feststellung des Sitzes der Nierenverletzung nahm Verfasser die Nephrektomie der rechtsseitigen Niere vor. Das postoperative Resultat war äußerst günstig, da Patientin genas und auch gegenwärtig sich eines guten Gesundheitszustandes erfreut. Cuturi geht auch auf den chirurgischen Eingriff bei Nephritis chronica haemorrhagica im allgemeinen ein. *(Bruni.)*

Weil und **Claude** (318) haben bei drei chronischen und einer subakuten Nephritis mehr weniger ausgesprochen eine verlangsamte Blutgerinnung festgestellt; bei allen handelt es sich um Blutungen (Hämaturie, Nasenbluten); alle vier Kranke waren Trinker mit großer Leber. — In dem Fall subakuter Nephritis standen die Blutungen nach intravenöser Einspritzung frischen Blutserums.

Pousson (247) kommt nach eingehender Besprechung der chronischen hämorrhagischen Nephritis an Hand von 36 auch tabellarisch zusammengestellten Fällen zu dem Schluß, daß diese Krankheit immer mehr, namentlich durch französische Forscher, als Ursache der sogenannten essentiellen Nierenblutung erkannt wird. Die Symptome sind von denen der gewöhnlichen Nephritis verschieden, da meistens bloß eine Niere und manchmal auch diese nur stellenweise erkrankt ist. So sind Poly- und Albuminurie wie Zylinderausscheidung gering; im Vordergrunde stehen dauernde, starke, von Ruhe oder Ermüdung unabhängige Blutungen und jene Schmerzen, die die Bezeichnung „néphralgie hématurique“ geschaffen haben und die von dem Druck der Kapsel auf das geschwollene Nierenparenchym herrühren. Die Diagnose ist bisher noch nicht allzu häufig gestellt worden: die Nierenblutung als solche ist leicht zu erkennen, ihre Natur wird wohl meistens nur indirekt bestimmt werden können. In der Behandlung hat sich beim Versagen der inneren Mittel der chirurgische Eingriff volle Berechtigung

erworben; einer Mortalität von 8,33% stehen sehr gute Heilungsergebnisse gegenüber, die auch mehrjähriger Prüfung standhalten. Pousson befürwortet gegenüber der Entfernung der blutenden Niere die konservativen Operationen, von denen zurzeit die Nierenspaltung mit Enthülsung den Vorzug verdient.

d) Niereneiterungen.

Lenhartz (186) zeichnet das Krankheitsbild der selbständigen primären Pyelitis, die bisher noch wenig Beachtung gefunden hat. Die Pyelitis entsteht durch aufsteigende Ansteckung, daher das Überwiegen der weiblichen Kranken (74 : 6 in Lenhartz' Material), bei denen die Regel, die Schwangerschaft, das Wochenbett die Erkrankung ebenso begünstigen, wie bei Kindern häufig der Darmkatarrh. Bakteriologisch kommt meist der vom Darm her übertragene Bacillus Coli in Frage, unter 80 Fällen 66mal; Mischinfektion von Koli und Proteus beobachtete Lenhartz nur einmal, ebenso Friedländers Pneumoniebazillen; zweimal werden Milchsäure-, dreimal Paratyphusbazillen festgestellt. Neben den oben erwähnten physiologischen Veränderungen der weiblichen Geschlechtssphäre kommen als begünstigende Momente Erkrankungen und Traumen der Harnwege, auch schwere Erkältungen des Unterleibs in Frage. Die Blase braucht, trotzdem die Infektion ihren Weg durch sie nimmt, nicht zu erkranken; selbst wenn erst das eine — meist das rechte — und dann das andere Nierenbecken bei unveränderter Blase befallen wird, nimmt Lenhartz an, daß die Blase die Keime ohne eigenen Schaden so lange beherbergt habe, und lehnt die Annahme einer absteigenden Infektion auf dem Blutwege ab. Erscheinungen von seiten der Niere und Blase sind bei der rechts doppelt so häufig wie links auftretenden Krankheit überhaupt selten; es handelt sich um eine Pyelitis, die mit Fieber beginnt. Neben dauernder 8—14tägiger Temperatursteigerung finden sich kürzere wiederholte „zyklische" Anfälle. Die Erscheinungen sind die einer schweren Infektionskrankheit; Druckschmerz und rasche Anschwellung der betroffenen Niere erleichtern die Diagnose. Der Urin enthält Eiter, Eiweiß, Blut, Schleim, Fibrin, Epithelien, massenhafte Bakterien, die freilich erst durch bakteriologische Untersuchung entscheidenden Wert gewinnen; einfache Zystitis läßt sich durch das Fehlen von Harndrang, Druckschmerz der Blase, Blasenepithelien im Sediment ausschließen. Immerhin kann man mit einigem Zweifel an Peritonitis, Gallensteinkolik, Appendizitis denken; andererseits versteckt sich hinter mancher vermeintlichen Pleuritis, Lungenentzündung, Influenza eine Pyelitis. Dagegen weist Lenhartz mit Nachdruck darauf hin, daß das Fieber bei Nierenbeckenentzündung durchaus nicht so unregelmäßig ist, wie behauptet wird, im Gegenteil: hohes Fieber hatten von Lenhartz' Kranken drei Viertel, die Hälfte davon nur einen starken, häufig durch heftigen Schüttelfrost eingeleiteten Anfall, der 5 bis 7 Tage, manchmal auch bis zu 18 Tagen dauerte und dessen Kurve der bei kroupöser Pneumonie glich „wie ein Ei dem anderen". Einen Unterschied bilden nur die Atmungszahl und der sehr niedrige Puls, was wiederum an Unterleibstyphus denken lassen kann, zumal in manchen Fällen die Leukozytenzahl bis auf 4000 hinunterging. — In einem Fall betrug sie dagegen 26000.

Von diesem sozusagen regelrechten Verlauf der Nierenbeckenentzündung gibt es Abweichungen: statt völliger rascher Entfieberung erlebt man wochenlange subfebrile Temperaturen oder auch kurze Rekrudeszenzen nach dem Hauptanfall. Diese Fälle bilden den Übergang zu der Gruppe mit „zyklischem Verlauf", deren Typ auf fünf sehr lehrreichen Kurven vorgeführt wird: Der Anfall ist vorbei, es vergehen mehrere fieberfreie Tage

(bis 23!), dann erfolgt plötzlich unter Temperaturanstieg, Schmerzen, Trübung des Urins, Erbrechen, eine Wiederholung der ganzen Szene, und zwar „geben die Relapse gewöhnlich das Bild des Einzelanfalls wieder“.

Lenhartz ist nicht der Meinung, daß diese Rückfälle auf plötzliche Verlegung des erkrankten Nierenbeckens zurückzuführen sind; denn gerade im Anfall nimmt die Harnmenge — auch bei einseitiger Erkrankung — fast gar nicht ab; wohl aber ist die Ausscheidung von Bakterien durch den Harn stark vermehrt. Auch die mit dem neuen Anfall wieder auftretende Trübung des Urins spricht dafür, daß die Relapse durch eine akut rezidivierende Bakterien-Entzündung des Nierenbeckens angeregt werden“. Freilich fällt der Relaps, wenn er auch bei einer einseitigen Erkrankung vorkommt, oft mit einer Erkrankung der vorher gesunden Seite zusammen, ohne daß in der vieltägigen fieberfreien Zwischenzeit die geringsten Blasensymptome eine Überleitung angekündigt hätten. In 14 „zyklischen“ Fällen bestanden zwischen Rückfall und Menses Beziehungen der Art, daß diese das Eintreten des Anfalls entweder begleiteten oder kurz nachher eintraten. Lenhartz nimmt eine Virulenzsteigerung der vom ersten Anfall her „schlummernden“ Bakterien durch die Wallung der Menses an mit massenhafter Toxinbildung und neuem Aufflackern der örtlichen Entzündung. Im strömenden Blut konnten die Bakterien (Coli) trotz vieler Kulturen nur einmal nachgewiesen werden, was Lenhartz zu seiner bestimmten Stellung gegen jede Annahme hämatogener Infektion veranlaßt, auch wo diese sehr nahe liegt.

Die akuten Fälle können, klinisch geheilt, in das Stadium der Latenz übergehen, wo bei völligem Wohlbefinden eine genaue Untersuchung noch Bakteriurie feststellt; manche werden chronisch, indem die Anfälle entweder in kürzeren Pausen sich über Monate hinaus folgen (zehn Monate Beobachtung) oder wie in einem anderen, einseitigen Falle, bis zu drei Monaten auseinander liegen.

Unterschiede im Krankheitsbilde nach der Natur der schuldigen Bakterien zeigten sich nicht; nur waren die Proteusfälle sehr schwer, ebenso der Fall durch Milchsäurebazillen (Schwangerschaft im ersten Monat, Erkältung bei nächtlicher Fahrt auf der offenen Plattform der Straßenbahn).

Was die Prognose der Nierenbeckenentzündung anlangt, so erlagen der Krankheit 3 Kranke; von 75 weiteren sind klinisch 54 geheilt, 14 gebessert, ungeheilt 7; bakteriologisch verschiebt sich freilich das Verhältnis der 3 Gruppen erheblich; 16 : 20 : 29!

Therapeutisch läßt Lenhartz Wildunger Wasser trinken oder gibt wochen- bis monatelang 3—4mal täglich $^1/_2$ l heißen Lindenblütentee, um Nierenbecken und Blase gründlich auszuwaschen. — Die vielen neuen Harnantiseptika werden abgelehnt; nur Urotropin kommt vorübergehend zur Anwendung. Blasenspülungen sind nur bei Blasenerkrankung angezeigt, sonst zu verwerfen; die Spülung des Nierenbeckens durch die Harnleiterkatheter wird nicht erwähnt. Die Punktion der Nierenbeckengeschwulst im Anfall erübrigt sich meistens dadurch, daß Schwellung und Schmerz bald von selbst verschwinden. Der Arbeit sind 13 Kurven beigegeben.

Monti (214): Kurze Übersicht über Ursachen, Verlauf und Behandlung der Pyelitis im Kindesalter.

Kirmisson (157): Ein 14jähriger Knabe, der vor drei Jahren wegen bald vorübergehender Hämaturie nach einem Trauma behandelt worden war, erkrankte von neuem mit heftigen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, es bestand hohes Fieber, Erbrechen und häufiger Urindrang, der Urin war trübe und enthielt Blut und Eiter. Der Leib war stark

aufgetrieben, in der linken Seite bis zur Mitte reichend eine Schwellung, die bei Lagewechsel sich nicht verschob. Die Bauchdeckenspannung machte eine Palpation unmöglich. Auch nach Entleerung der Blase blieb die Dämpfung bestehen. Das andauernd hohe Fieber erforderte einen Eingriff. Durch einen Schnitt von der Spina iliaca anterior superior auf die Spitze der XII. Rippe hin ward der Tumor freigelegt, der sich als Pyonephrose herausstellte. Es wurde eine Nephrotomie vorgenommen. Da keine Heilung eintrat und eine wiederholte Urinuntersuchung das Vorhandensein einer gesunden zweiten Niere ergab, wurde nach drei Monaten mit Erfolg die Nephrektomie ausgeführt. *(Marcuse.)*

Lanz (176): Bei einem Säugling mit anscheinend kolossalem rechtsseitigen Nierensarkom, zeigte sich bei der Operation die Anwesenheit einer Pyonephrosis. In dem Eiter wurde der Staphylokokkus pyogenes-aureus in Reinkultur vorgefunden. Patient erholte sich vollkommen. *(Bosch.)*

Albarran (5): Die Zeiten, wo es für eine Pyonephrose nur Spaltung oder Entfernung gab, sind vorüber. Auch der Eiterniere gegenüber heißt es zunächst, ihren Wert für den Körperhaushalt festzustellen und sie zu erhalten, wenn sie nur irgend etwas taugt. In seltenen Fällen kann Dauerkatheterismus des Harnleiters zur Heilung führen, wenn aller Eiter entleert wird und keine abgesackten Taschen zurückbleiben. Sonst wird man versuchen, durch eine der neueren plastischen Operationen am Nierenbecken und Harnleiter das Hindernis zu beseitigen, Operationen, die zwar konservativ, aber schwer und besonders langwierig sind; ob der Zustand der Kranken sie erlaubt und die zu erhaltende Niere die Mühe lohnt, muß durch funktionelle Untersuchung, manchmal durch Nephrotomie, vorher einwandsfrei festgestellt sein. Die Nephrotomie hat aber als Voroperation außerdem noch doppelte Bedeutung; die Funktion der vom Eiter entleerten Niere kann sich schnell ganz erheblich bessern, und die entzündeten Gewebe um Becken und Harnleiter kehren in einen Zustand zurück, der dem plastischen Eingriff einige Aussicht auf Erfolg gibt. Auch wenn schwerer Allgemeinzustand rasches Handeln fordert, ist die wenig eingreifende Operation der Nephrotomie das Gegebene. Die Nephrektomie schließlich bleibt den Fällen vorbehalten, wo nicht nur die kranke Niere ganz zerstört, die Fistel der Voroperation unerträglich ist, sondern auch die sorgfältigste Untersuchung ein sicheres Ausreichen der Schwesterniere für die Gesamtausscheidung festgestellt hat. Leichten Herzens opfert man nie eine Niere; und in jedem Falle sollte man die Nephrotomie vorherschicken, um sich vom Zustand der kranken Niere zu überzeugen und den Kranken für den zweiten Eingriff in möglichst guten Zustand zu bringen.

Sigurta (280) berichtet über drei wichtige Fälle von Nephrektomie, und verbreitet sich dann über die Eiternieren, bei denen die Nephrektomie und nicht die Nephrotomie indiziert ist.

In Anbetracht der Schwierigkeit, die eine sorgfältige antiseptische Reinigung der eröffneten vereiterten Niere darbietet, sowie mit Rücksicht auf die verschiedene Virulenz der Keime, findet Verfasser den ungünstigen Ausgang gewisser Nephrotomien erklärlich, und empfiehlt daher, wenn eine ausgedehnte Vereiterung der Niere bei schwachen Individuen vorliegt — die gute Funktionstätigkeit der anderen Niere vorausgesetzt —, die Nephrektomie d'emblée, die eine weniger ungünstige Prognose gibt.

(Bruni.)

Krämer (162) beschreibt zwei Fälle von primärer chronischer Pyelitis, deren Krankheitsbild kürzlich von Lenhartz genauer gezeichnet worden ist. Auch hier handelte es sich um weibliche Kranke; ein Kind, das

langsam gebessert wurde und eine Frau, deren Pyelitis auf das Wochenbett zurückging und mit Hydronephrose endete. Krämer faßt die Entzündung als hämatogene Koli-Ansteckung des Nierenbeckens auf, bestätigt aber sonst die Angaben von Lenhartz.

Doering (88) schildert an Hand von Krankengeschichten und unter zusammenfassenden Bemerkungen über Statistik, Pathologie und Verlauf die Behandlung der Nierenretentionsgeschwülste, wie sie Braun in Marburg und Göttingen übt. Er steht — und seine Resultate geben ihm Recht — im Gegensatz zu Küster auf ziemlich radikalem Standpunkt: bei Hydronephrosen ist die grundsätzliche Nephrotomie zu verwerfen; bei noch arbeitstüchtiger Niere kann der Versuch gemacht werden, durch Plastik das Abflußhindernis zu beseitigen; aber sobald die zweite Niere gut arbeitet, ist „die primäre lumbale Nephrektomie das ungefährlichste, sicherste und schnellste Mittel zur Unterdrückung der Beschwerden". Auch die Pyonephrose wird durch einfache Spaltung nur selten geheilt; hingegen kann diese als Voroperation durch Entleerung von Eiter den Körper entlasten und eine nachfolgende Nephrektomie ermöglichen. Die Eiterniere muß schon deshalb aus dem Körper entfernt werden, um einer späteren Ansteckung der gesunden Niere zuvorzukommen — ein folgenschweres Ereignis, von dem Doering einen lehrreichen Fall anführt. — Die Steinnieren werden mit breiter Spaltung bis ins Becken hinein, nicht mit der unübersichtlichen Pyelotomie behandelt; ist die Niere krank, eitrig oder großenteils zerstört, so wird sie sofort oder sobald es die Besserung des Kranken durch die Nephrotomie erlaubt, herausgenommen. Bei Anurie durch Steinbildung soll man mit dem Versuch, durch Spaltung beider Nieren das Hindernis zu entfernen, nicht lange warten. Dörings fünf Fälle von Anurie sind übrigens sämtlich durch Verschluß beider Harnleiter bedingt, nicht durch Reflex; in einem Fall müssen beide Steine ziemlich gleichzeitig ihren Harnleiter verstopft haben, während bei den andern die eine Niere als hydronephrotischer Sack oder durch Steinverschluß des Harnleiters schon vorher ausgeschaltet war.

Winternitz (324) teilt die sehr interessante Krankengeschichte eines 14jährigen Knaben mit, der vor zwei Jahren an Symptomen einer rechtsseitigen Pyonephrose erkrankte und am 17. November 1906 durch Lumbalschnitt operiert wurde. Ein hühnereigroßer, retrorenaler Abszeß, und das ein Liter eitrigen Harn enthaltende Nierenbecken wurden geöffnet; ein 8 cm langes Phosphat-uratkonkrement wurde gefunden. Nach kurzer Besserung stellten sich nach zwei Tagen Ikterus, Amaurose, Besinnungslosigkeit ein; die Harnmenge fiel auf 3—400 g; Patient erholte sich langsam.

Am 17. Januar 1907 Nephrektomie, obwohl der linke Ureter wegen zu enger Harnröhre nicht sondiert werden konnte, und man nur durch Zystoskop und Phloridzin die Funktion der linken Niere zu beurteilen in der Lage war. Bei der Nephrektomie zeigte sich das Vorhandensein einer Hufeisenniere. Zwei Wochen später klagte Patient über linksseitige Nierenschmerzen; der Harn wurde blutig-eitrig; bei Röntgendurchleuchtung sah man den Schatten von drei Nierensteinen.

Nachdem die Harnmenge auf 2—2500 ccm gestiegen war und das Spec. Gew. 1013—14, Gefrierpunkt 0·92—1·07°, die N.-Menge 8, NaCl = 18 g betrugen, entschloß sich Winternitz zur Nephrotomie an der nunmehr einzigen Niere, und entfernte durch eine 4 cm lange Wunde aus der hypertrophischen Niere die Steine. Patient erholte sich rasch und ist gegenwärtig ganz hergestellt. *(Nékám.)*

Holländer (132). Am 15. Tage nach Nephrektomie der einen Seite wegen Pyonephrose stellt sich unter Schüttelfrost und Fieber eine Pyelonephritis der anderen Seite ein. Am 28. Tage muß die andere Niere freigelegt werden. Die Kapsel wird abgezogen und entfernt. Die Niere wird bis in das Becken gespalten. Schließlich Heilung.

In einem anderen Falle pflanzte Holländer nach Entfernung der tuberkulösen Niere den Ureterstumpf in den Psoas ein, weil das Muskelgewebe nur schwer an Tuberkulose erkrankt. Heilung usw. *(Joseph.)*

Greaves (120) beschreibt einen Fall, der in mancher Beziehung interessant ist. Ein Mann übersteht einen schweren Typhus; sechs Jahre später kommt er mit einer schweren linksseitigen Pyonephrosis zur Operation. Man findet einen enormen Sack und einen großen Stein im Ureter. Der Eiter enthält Typhusbazillen. Die Widalsche Reaktion war in wiederholten Proben positiv. *(Danelius.)*

Robin (263) gibt die Geschichte eines Kranken, bei welchem eine eigenartig verlaufende Bronchitis in Verbindung mit einer Pyelonephritis ein Krankheitsbild darbot, welches Lasègue vor 30—40 Jahren als Bronchitis albuminurica beschrieben hat. Man findet einen Kranken, der namentlich Nachts von den heftigsten Hustenanfällen gequält wird; Hand in Hand geht eine auffallend starke Dyspnoe, die dem physikalischen Befunde insoweit nicht entspricht, als die Bronchitis nicht gleichmäßig über beide Lungen verbreitet ist, sondern herdweise auftritt. Auswurf in mäßiger Menge mit Blutstreifen durchzogen; im Urin fand man 4,5 ‰ Eiweiß, reichliches Sediment, einige hyaline und granulierte Zylinder, weiße und rote Blutkörperchen. Der Urin blieb selbst nach 24stündigem Stehen trübe, eine Eigenschaft, die nach Guyon dem pyelitischen Harn charakteristisch ist.

Robin rät in solchen Fällen vor allem die Bronchitis zu behandeln, weil sie unter Umständen lebensgefährlich werden kann, nebenbei aber durch Diät usw. das Nierenleiden zu beeinflussen. *(Danelius.)*

Jaboulay (137) gibt die klinische Besprechung eines Falles von geschlossener Pyonephrose, herrührend von der Obliteration des Ureters wahrscheinlich durch einen tuberkulösen Prozeß; ein Stein wurde nicht gefunden. *(Danelius.)*

Sellei und **Unterberg** (279). Bei der gonorrhoischen Pyelitis müssen vom bakteriologischen Standpunkte folgende Fragen gestellt werden: 1. Verursacht der Gonokokkus direkt Pyelitis? 2. Kommt der Gonokokkus mit anderen Bakterien vor? (also Mischinfektionen im engeren Sinne). 3. Entsteht die Pyelitis in Verbindung mit Gonorrhoe nicht durch den Gonokokkus, sondern durch andere Bazillen? (Mischinfekton im weiteren Sinne). 4. Wird die nach Gonorrhoe auftretende Pyelitis durch Bakterientoxine verursacht? Bevor die Autoren auf die aufgeworfenen Fragen antworten, erörtern sie in kurzem die klinische Symptomatologie der gonorrhoischen Pyelitis, welche bis jetzt eine mangelhafte ist, weshalb man in den meisten Fällen bloß durch strenge Differenzierung von anderen Krankheiten die Diagnose stellen kann. Den sicheren Beweis kann eigentlich nur der Ureterkatheterismus geben. Weder die Temperatursteigerung noch die Palpation der Niere können als sicheres diagnostisches Zeichen dienen, die zwei letzten Symptome fehlen sogar in der Mehrzahl der Fälle und es können auf die spezifische gonorrhoische Pyelitis demnach bloß die ätiologischen Momente den Verdacht leiten und nur der bakteriologische Befund die positive Diagnose geben.

Ihre vom bakteriologischen Standpunkte untersuchten Fälle zusammenfassend, heben die Autoren folgendes hervor. Fünf mittels Ureterkatheter gewonnene Harne zeigten a) in einem Falle die reine Infektion des Gonokokkus; b) Gonokokken und andere Bakterien in einem Falle; c) Mischinfektion (ohne Gonokokken) in drei Fällen. Betreffs der einzelnen Bakterien speziell, konnten Kolibazillen in vier, Staphylokokken in einem Falle nachgewiesen werden. Dicke Diplokokken wurden in einem, Pseudodiphtheriebazillen in einem Falle gefunden; also wie ersichtlich kam bei der Mischinfektion der Kolibazillus am häufigsten vor. Der mittels Ureterkatheters entnommene Harn als auch der Urin der Blase war unter fünf Fällen viermal von saurer Reaktion, einmal alkalisch. Im letzteren Urin waren Staphylokokken vorhanden.

Die Autoren konkludieren dahin, daß, obzwar der Gonokokkus direkt imstande ist, Pyelitis zu verursachen, meistens doch bei derselben noch andere Bakterien mit tätig sind, daß also das größere Kontingent der sogenannten gonorrhoischen Pyelitiden durch Mischinfektion (in weiterem Sinne) entsteht.

(Autoreferat.)

Lambert (174) erinnert an die Fortschritte in der Erkennung der Nierenabszesse durch Jordan, Israel, van Stoeken, welch letzterer auf die unverhältnismäßig große Urinmenge bei der fieberhaften Erkrankung Gewicht legt, und teilt zwei eigene mit Glück operierte Fälle mit, darunter einen mit mehrfachen Rindenabszessen und perinephritischer Phlegmone. Entleert sich die Eiterung durch das Nierenbecken, so kommen zur Unterscheidung von einer Pyelonephritis das Fehlen des Ureter-Schmerzpunktes und des Ureter-Blasen-Reflexes in Betracht; auch ist das unveränderte Aussehen der Harnleitermündung im Blasenspiegel von Bedeutung. Bei geschlossenem Abszeß leiten neben den allgemeinen Erscheinungen einer inneren Eiterung örtliche Druckschmerzen und der Husten ohne sonstige Lungenerscheinungen auf den Sitz der Krankheit.

Tédenat (293) entfernte eine mit Rindenabszessen durchsetzte Niere, deren Eiter neben Kolibazillen und wenigen Staphylokokken zahlreiche Gonokokken enthielt. Der Kranke hatte vor sechs Jahren wenige Tage lang einen Kitzel und geringe Rötung am Harnröhreneingang bemerkt, ohne Ausfluß. Der Fall ist der vierte von Niereneiterung durch Gonokokken; Tédenat nimmt wegen der stärkeren Beteiligung der Rindenschicht Ansteckung auf dem Blutwege an und betont besonders den auch sonst beobachteten Gegensatz zwischen der Milde des Trippers und der Schwere seiner Fernwirkungen.

Brewer (48) gibt kurze Krankengeschichten von 13 Fällen von akutem einseitigen septischen Niereninfarkt. In diagnostischer Beziehung kommt die Toxämie in Betracht, die als Anfangssymptom mit hohem Fieber einsetzt, ähnlich wie bei akuten Infektionskrankheiten. Empfindlichkeit und Muskelspannung in der Gegend des Appendix oder der Gallenblase lenken in diesem Stadium den Verdacht auf eine Affektion dieser Organe. Die Urinuntersuchung gibt keinen diagnostisch verwertbaren Anhaltspunkt, da das Sekret der infizierten Niere sehr vermindert und das der gesunden Seite sehr vermehrt ist. Die Urinuntersuchung muß daher häufig wiederholt und sehr gründlich durchgeführt werden. Pathognostisch wichtig ist ein Symptom, welches nach Brewer in allen Fällen vorhanden ist, i. e. eine deutliche einseitige Empfindlichkeit der Rippen und Wirbelkörper. In 5 schweren Fällen dieser Affektion, die mit der Nephrotomie und Drainage behandelt wurden, trat Exitus ein, während 8 ebenso schwer erkrankte

Fälle, die der Nephrektomie unterworfen wurden, in Genesung endeten. In 5 milder verlaufenden Fällen führte die Nephrotomie, die Dekapsulation und Drainage zur Heilung. 4 Patienten, welche die mildeste Form der Affektion repräsentierten, genasen unter abwartendem Regime.

(Krotoszyner.)

e) Kalkulose der Nieren und Harnleiter.

Nach einem kurzen Überblick über die Geschichte der Nephrolithiasis bespricht **Kümmell** (172) zunächst die Ätiologie dieser Erkrankung, soweit dieselbe bekannt ist. Wir wissen, daß Fremdkörper und Parasiten bei der Entstehung von Steinen eine große Rolle spielen, daß es auch zu Konkrementbildung um Bakterienanhäufungen oder Epithelfetzen kommen kann. Bekannt ist auch der Zusammenhang zwischen Steinbildung und Rückenmarksverletzungen. Bei der ungeheueren Mehrzahl der Steine aber bleibt uns das ätiologische Moment unbekannt.

Die Folgezustände der fertigen Steine sind verschieden, je nachdem der Urin aseptisch bleibt oder nicht. Im ersteren Falle kommt es nur zu Schrumpfungsvorgängen, im zweiten Falle tritt Eiterung ein. Bei länger dauernder Erkrankung kommt es stets zu Beteiligung der zweiten Niere, zunächst in Form von kompensatorischer Hypertrophie, bei septischen Erscheinungen aber auch zum Übergreifen des septischen Prozesses auf Ureter und Blase und aufsteigend auf die andere Niere.

Vom theoretischen Standpunkt kann man die Nierensteine in primäre, welche sich als Niederschläge von Harnsalzen bilden, und in sekundäre einteilen, welche bei schon länger bestehenden krankhaften Veränderungen des Nierenbeckens und der Kelche entstehen. In praktischer Hinsicht rechnet man besser mit der Tatsache des aseptischen und des infizierten Steines. Aseptische primäre Nierensteine können bis zum Lebensende des betreffenden Individuums symptomenlos verbleiben. In der Regel zeigen sich jedoch Symptome verschiedener Art, von denen aber keines absolut charakteristisch ist. In den meisten Fällen läßt uns das Bestehen von Schmerzen, Blutung und Abgang von Steinen das Vorhandensein einer Nephrolithiasis als unzweifelhaft erscheinen, doch ist ein so charakteristisches Bild selten. Immerhin ist jedes einzelne dieser Symptome ein wichtiges charakteristisches Moment. Mit Sicherheit läßt sich die Diagnose Nephrolithiasis nur durch die Röntgenuntersuchung stellen, da bei den heutigen technischen Hilfsmitteln fast jeder Stein mittels derselben auf der Platte sichtbar gemacht werden und andererseits bei Fehlen eines Steinschattens Nephrolithiasis ausgeschlossen werden kann. Große Steine sind mitunter der Palpation zugänglich.

Bei der Behandlung können wir die funktionelle Nierendiagnostik und den Ureterenkatheterismus nicht entbehren.

Was die Kryoskopie des Blutes betrifft, so ergeben sich nach Kümmell folgende Schlußfolgerungen.

1. Bei intakten Nieren ist die molekulare Konzentration des Blutes eine konstante und entspricht im Durchschnitt einem Gefrierpunkt von 0,56. Dieses Resultat wurde bei über 1000 Untersuchungen gewonnen. Bei elenden anämischen Individuen kommen Werte von 0,55, sogar bis 0,53 und 0,52 vor.

2. Einseitige Erkrankung bedingt keine Störung des Gefrierpunktes des Blutes.

3. Der normale Gefrierpunkt im Durchschnitt, δ = 0,56 beweist nur, daß soviel normales funktionierendes Nierengewebe vorhanden ist, als zur vollständigen Ausscheidung der Stoffwechselprodukte notwendig ist.

Kümmell hat wegen Nephrolithiasis bei 96 Patienten im ganzen 104 operative Eingriffe vorgenommen:

a) 46 aseptische oder nur leicht infizierte Steine wurden durch Operation entfernt. Alle Patienten wurden geheilt.

b) Bei 44 wegen schwer infizierten Steinen operierten Patienten ereigneten sich 3 Todesfälle. In 20 dieser Fälle wurde die primäre Nephrektomie vorgenommen, ohne daß ein Todesfall zu verzeichnen war. Die 3 Todesfälle ereigneten sich bei 24 Nephrotomien (Sepsis, Blutung, Empyem). Bei 8 sekundären Nephrektomien und einer Pyelotomie trat Heilung ein.

c) Bei 6 Fällen von Anuria calculosa starben 4 im Anschluß an die Operation, einer im Coma diabeticum, einer wurde geheilt.

Was die Wahl der Operation betrifft, so stehen uns 3 Wege offen: Die Pyelotomie, die Nephrotomie und die Nephrektomie. Die erste wird nur sehr selten angewendet, die Nephrotomie ist das gebräuchlichste Verfahren; der Nephrektomie ist bei schwer infizierter Niere, die Gesundheit der anderen vorausgesetzt, der Vorzug zu geben.

Im allgemeinen ist Kümmell ein Anhänger der Frühoperation.

Adler (2) betrachtet als Ursache der Steinbildung in der Niere morphologische Mißverhältnisse zwischen Harnströmung und Bau der Harnkanälchen. Er sieht in der Nierensteinbildung keinen Kristallisationsvorgang, sondern ein Seitenstück zur Sandablagerung in Flußläufen: in „toten Winkeln" der Harnwege fällt aus dem mehr oder weniger unbewegten dichten Urin der Stein aus. Diese toten Winkel sitzen nach Adler in Ausbiegungen, Verbreiterungen, Divertikeln der Harnkanälchen; sie sind das Ergebnis von Variationen im normalen Gerüstbau der Niere, von „inneren Stigmen" einer Entwicklungshemmung; die Nephrolithiasis, zu der nach Adler diese toten Winkel führen müssen, ist also ein Zeichen der Minderwertigkeit des Harnapparats. Die Erblichkeit der Nierensteinkrankheit, das häufige Zusammentreffen mit Bettnässen in der Kindheit, mit leichteren und ernsteren Mißbildungen am Urogenitaltraktus und anderen Körpersystemen werden zur Stütze der neuen Auffassung herangezogen. Von der Erschütterung der Nieren erwartet Adler folgerichtig gute Ergebnisse, wenigstens bei kleinen Steinen.

Sourdille (284) ist der Meinung, daß die Nierensteinkrankheit eigentlich stets doppelseitig ist, zum mindesten als „néphrite lithiasique", ohne Stein. Aus der sehr eingehenden Arbeit ist noch hervorzuheben, daß Sourdille dem Ureterkatheterismus vor der Harnscheidung den Vorzug gibt und daß er mit Ausnahme der reinen Harnsäure- und der Uratsteine Form und Sitz aller Steine durch Röntgenstrahlen feststellen konnte. Er fertigt von jedem Fall 3 verschiedene Röntgenbilder an.

Perthes (239) entscheidet sich zur Operation auf Grund des Röntgenbildes und empfiehlt, sie im aseptischen Stadium auszuführen. Denn nach Eintritt der Infektion ist die Mortalität an Nephrolithotomie mindestens doppelt so hoch, als im aseptischen Stadium. Heineke empfiehlt, die Niere während der Operation nach dem Vorschlag von Trendelenburg mit Röntgenstrahlen zu untersuchen, damit keine übersehen werden. Die luxierte Niere wird auf eine kleine in sterilisierten wasserdichten Stoff eingewickelte Röntgenplatte gelegt und photographiert. *(Joseph.)*

Legueu (182) hat sieben Kranke mit doppelseitiger Steinerkrankung der Niere ohne Anurie operiert. Fast immer gestattet nur das Röntgenbild eine genaue Diagnose. Man operiert möglichst zweizeitig, zuerst die „bessere“ Niere, teils um sie zu entlasten, teils um später bei der „schlechteren“ freie Hand, vielleicht auch zur Nephrektomie, zu haben. Die Prognose ist immerhin ernst; von 7 Fällen 1 Tod nach dem ersten Eingriff, 2 ein Jahr nach dem zweiten, 2 Rückfälle und nur 2 volle Erfolge.

Albarran hat einmal eine doppelte Pyelonephritis mit vielen Steinen auf beiden Seiten mit Glück einzeitig operiert, unter vorübergehender Drainage beider Nierenbecken.

Krause (163) berichtet über einen Fall doppelseitiger Nierensteinoperation (de Ruyter) mit verschiedenen Besonderheiten: beide Nieren waren außerordentlich vergrößert, die rechte „um das Zehnfache“, so daß die drei untersten Rippen zu ihrer Freilegung reseziert werden mußten. Der Stein fand sich im aufgeschnittenen Becken, der der anderen Niere war im unteren Pol durchzufühlen; ein großer Spaltschnitt konnte vermieden werden. Die beiden Steine — phosphorsaurer Kalk und wenig Harnsäure — waren beim Röntgen mit Druckblende sofort nachzuweisen gewesen, während vorher wiederholte Aufnahmen von anderer sehr sachverständiger Seite, aber ohne Blende ausgeführt, ergebnislos geblieben waren. — Krause empfiehlt beiläufig statt der Glasplatten Röntgen-Bromsilberpapier (Firma Dr. Stolze & Co., Berlin), das für die meisten chirurgischen Zwecke genügt und den Vorzug einfacher Handhabung und großer Billigkeit besitzt.

In Fällen von beiderseitiger Nephrolithiasis ohne Anurie plädiert **Watson** (316) für die beiderseitige Nephrostomie in einer Sitzung. Dieses Verfahren soll auch bei bestehender Anurie in diesen Fällen angewendet werden, wenn sonst keine Kontraindikation (schlechtes Befinden des Patienten) vorliegt. Fünf in dieser Weise mit Erfolg operierte Fälle werden berichtet. *(Krotoszyner.)*

Israel (146) demonstrierte in der Berliner medizinischen Gesellschaft einen Patienten mit Hufeisenniere, aus deren linkem Becken er einen großen Stein entfernte. Vor fünf Jahren hat Israel demselben Patienten aus jedem Becken einen Stein entfernt. *(Joseph.)*

Rosenstein (266) spricht über „Nierensteinoperation bei einer Einnierigen, zugleich ein Beitrag zum Vorkommen von Zystinsteinen“. Einer 25jährigen jungen Dame war vor $2^1/_2$ Jahren die rechte Niere wegen eines vereiterten Steinleidens von anderer Seite entfernt worden. Nun klagte sie über Ziehen in der linken Seite, häufige Kopfschmerzen, Übelkeiten und trüben Urin. Ein Radiogramm bestätigte den Verdacht, daß auch die linke Niere von Steinen ausgefüllt sei. Häufige suburämische Symptome. Urin 0,16 ‰ Albumen, im Sediment weiße und rote Blutkörperchen. 24stündige Menge 2150, spez. Gew. 1011. δ = —0,57, Δ = —0,68° C. Harnstoff 8,6 g im Liter, Chloride 7 g im Liter.

Auf anhaltendes Drängen der Patientin legte Rosenstein am 6. VIII. 1906 die linke Niere frei; die Niere war kaum vergrößert, wies sehr verdünntes Parenchym auf; die Konkremente zeichneten ihre Konturen bis zur Oberfläche ab. Spaltung der Niere am Konvexrande; Entfernung von im ganzen 35 Steinen zwischen Erbsen- und Walnußgröße, meist in rundlicher Form. Drainage des Nierenbeckens. Anfangs hoffnungsloser Zustand, dann nach zwei Tagen reichliche Diurese und Heilung ohne Zwischenfall. Jetzt nach acht Monaten ganz beschwerdefrei. Urin noch trübe, Spuren Eiweiß, weiße Blutkörperchen, 24stündige Menge 2250 ccm, spez. Gew. 1018, Δ = —0,99° C, N 12,886 g, CaCl 16,177 g in der Gesamtmenge. Nach Phloridzininjektion

innerhalb 24 Stunden keine Zuckerausscheidung, chemische Analyse der Steine ergab reines Zystin. Eine ganz gesunde, verheiratete Schwester weist im Urinsediment reichliche Zystinkristalle auf.

Dun (95) berichtet über einen aus Harnsäure bestehenden Nierenstein eines Kindes, der nur durch Röntgenaufnahme mit Sicherheit festzustellen war: Entfernung auf operativem Wege. *(Solger.)*

Diefendorf (84) berichtet den Fall eines Mannes, der mit 43 Jahren an Paranoia erkrankte. Ein Jahr vor dem Auftreten der Psychose war Patient wegen rechtsseitiger Pyelitis behandelt worden. Ein Jahr nach Beginn der Geisteskrankheit gingen eine Anzahl kleiner Kalkuli ab, von denen der größte $^1/_8$ Zoll (ca. 0.3 cm) im längsten Durchmesser maß. Später gingen gelegentlich noch kleine Steine ohne weitere Beschwerden für den Patienten ab. Im Alter von 47 Jahren begann Patient über Schmerzen in der Blasengegend zu klagen. Diese Schmerzen traten in Intervallen, und an Heftigkeit zunehmend, während der nächsten fünf Jahre auf, bis allmählich Kachexie sich einstellte, so daß Magenkarzinom diagnostiziert wurde. Exitus nach sechs Monaten. Bei der Autopsie fand sich ein Skirrhus am Pylorus. Die rechte Niere war stark vergrößert und von ungewöhnlich harter Konsistenz. Das aufgeschnittene Organ förderte einen Kalkulus zutage, der das starkerweiterte Nierenbecken vollständig ausfüllte und mit seinen Vorsprüngen in alle Nierenkelche hineinragte. Rinde und Mark der Niere waren erheblich reduziert und stellenweise ganz verschwunden. Das Gewicht des Konkrements war 52 g und es maß 4 : 2 : $1^1/_4$ Zoll (10,0 : 5 : 3 cm). Auch im linken Nierenbecken fand sich ein kleiner Kalkulus. *(Krotoszyner.)*

Krotoszyner (169): Alle in Lehrbüchern beschriebenen objektiven und subjektiven für Nephrolithiasis charakteristischen Symptome können selbst bei Vorhandensein von mehreren und großen Konkrementen in der Niere fehlen. Nur die direkte Palpation eines oder mehrerer Steine in der Gegend des Nierenbeckens oder Ureters und ein prägnanter und charakteristischer Schatten auf einer radiographischen Platte sind als unanfechtbare Beweise der Anwesenkeit von Konkrementen in den oberen Harnwegen anzusehen. Da das erste Symptom naturgemäß nur äußerst selten zur Anschauung gebracht werden kann, so ist die Anwendung der Radiographie in jedem auf Steinniere verdächtigen Fall geboten.

Von den der Arbeit zugrundeliegenden Beobachtungen verdient der Fall eines 53 jährigen Mannes Erwähnung, der wegen beginnender Impotenz in Behandlung kam. Die Untersuchung ergab als einziges Symptom eine schwere Pyurie, die seit vielen Jahren bestanden haben soll und welche sich durch den U. K. als der linken Niere entstammend auswies. Auf der radiographischen Platte deuteten mehrere charakteristische Schatten auf das Vorhandensein von Steinen auf der linken Seite. Die Operation ergab eine vergrößerte linke Niere, deren Parenchym von mehreren Steinen so durchsetzt war, daß dasselbe an zwei Stellen von den Konkrementen durchbohrt war. Die halbierte Niere förderte eine Reihe von großen Konkrementen zutage, welche die Gestalt der Kalizes besaßen und zusammen 18,7 g wogen. Der Autor plädiert für die Spezialisierung von Ärzten für das Fach der Röntgenologie. Nur anatomisch durchgebildete Ärzte, welche auch gründliche physikalische Kenntnisse besäßen und die Radiographie spezialistisch betrieben, wären im stande, die Ergebnisse der Platte richtig zu deuten. *(Autoreferat.)*

Giuliani (115) berichtet über einen Fall von Nephrolithiasis, bei welchem Urämie bestand und durch die Operation Heilung erzielt wurde. *(Vogel.)*

Klemperer (158) verspricht sich guten Erfolg von der Einwirkung des Glyzerins auf den Abgang von Nierensteinen auf Grund eines Falles, bei dem er 200 g Glyzerin verabreicht hatte. Senator hält dagegen wegen der Gefahr der Hämaturie 50 g Glyzerin für die zulässige Dosis.

(Joseph.)

Hornung (135): Mitteilung eines Falles, bei welchem Aspirin schmerzstillend auf Nierensteinkolik wirkte.

Kudintzeff (170): Zu der im Russki Wratsch 1900, Nr. 28, veröffentlichten Arbeit über die Wirkung des Uresins bei Nierensteinen fügt Verfasser weitere drei Beobachtungen hinzu, wo die .Herabsetzung der ausgeschiedenen Harnsäure bei Uresingaben konstatiert werden konnte. Bei alkalischem Harn ist die Wirkung eine weniger energische. Verfasser ist der Ansicht, daß es sich in diesem Falle nicht um ein einfaches Auflösen der Harnsäure handelt, vielmehr ein gesteigerter Stoffwechsel in den pathologischen Geweben vor sich geht. *(Klopfer.)*

Holzknecht (134) demonstriert zunächst eine Anzahl von Steinen, darunter hanfkorngroße, welche wohl die kleinsten bis jetzt mittels Röntgenstrahlen nachgewiesenen Konkremente darstellen dürften. Weiterhin beschreibt er einige Verbesserungen in der Technik der Röntgenaufnahmen: Doppelaufnahmen (zwei Platten übereinander) zur Erzielung einer besseren Kontrastwirkung; Robinsohnsche Druckblende. Den Schluß des Vortrages bildet die Schilderung von Versuchen, die Holzknecht bezüglich der respiratorischen Verschieblichkeit der Nierensteine und der Niere angestellt hat. Er kommt zum Schlusse, daß diese respiratorische Verschieblichkeit bei Rückenlage am größten, beim Stehen sowie bei Seitenlage am kleinsten ist.

Kienböck (156) verzichtet auf Verlesung seines Referats über radiologische Diagnose der Nephrolithiasis, bespricht vielmehr nur einige Punkte. Der Güte, i. e. dem Kontrast nach klassifizierten die Nierenradiogramme in brillante (auch der Nierenschatten sichtbar), gute oder brauchbare (Konkrementschatten sichtbar) und schlechte oder unbrauchbare (mit starker Schleierbildung). Die Israel-Immelmannsche Angabe, daß Steine nur in etwa 2 % der Fälle dem radiographischen Nachweis entgehen, dürfte richtig sein, namentlich geben die seltenen Steine aus reiner Harnsäure keinen deutlichen Schatten. Die Lage, Form, Größe und Zahl der Steinschatten im Röntgenbilde gestattet Schlüsse auf Beschaffenheit der Niere. Sehr große oder mehrere auf einem übernierengroßen Felde zusammenliegende Steinschatten deuten auf Hydro- bzw. Pyonephrose, namentlich wenn man auch erkennt, daß sie sich in einem zarteren großen ovalen Schattenherde (von der vergrößerten Niere) befinden. Charakteristisch ist auch, daß solche Steinschatten keine „respiratorische Verschwommenheit" zeigen (tiefsitzender, großer, schlaffer Sack) und bei wiederholten Untersuchungen anders gelegen sind (freie Steine in einem großen Sack). Für Hufeisenniere spricht, wenn der Steinschatten in den Wirbelschatten fällt. Kienböck zeigt mit Hilfe des Projektionsapparates 75 Radiogramme (Diapositive) mit Nierensteinschatten, differentialdiagnostisch wichtige Bilder. Dermatitis soll bei der Röntgenuntersuchung nicht entstehen, man appliziert vielmehr der Haut bei der Niereaufnahme durchschnittlich nur $^1/_{30}$ der Erythemdose. *(Autoreferat.)*

Chicken (67) betont unter Aufführung einiger Fälle, daß die drei Kardinalsymptome für Nierensteine (Hämaturie, Empfindlichkeit an umschriebener Stelle, Nierenschmerz) so unsichere Anzeichen darstellen, daß die gelegentlich zu erhaltende Bestätigung durch X-Strahlen für die Sicherung der Diagnose von sehr großer Bedeutung ist. So kann z. B. der Schmerz

sich auf die gesunde Seite lokalisieren oder statt durch einen Nierenstein durch einen in großer Ausdehnung verwachsenen, chronisch entzündeten Wurmfortsatz verursacht werden. *(Solger.)*

Jacob (138) macht darauf aufmerksam, daß sich gegenwärtig mit Hilfe der verbesserten Röntgenröhren genauere Bilder der Niere und ihrer Verhältnisse auch unter schwierigen Umständen gewinnen lassen. Auch daß die Expositionszeit abgekürzt wurde, ist von Wichtigkeit, weil die Niere sich bei jeder Inspiration um $1^1/_2$ Zoll verschiebt. Außerdem können Skybala und verkalkte tuberkulöse Drüsen zu einer Quelle von Täuschungen werden. *(Solger.)*

Während anfänglich die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen für Nierensteine, nur zu oft keine entscheidende war, hat die Kompressionsblende von Albers-Schönberg eine wesentliche Verbesserung herbeigeführt. **v. d. Goot** (118) hat in dieser Weise 67 sehr befriedigende photographische Aufnahmen erzielt, 10 waren positiv, die übrigen negativ. Die Diagnose wurde in 15 Fällen bei der Operation völlig bestätigt.

Einem der übrigen Patienten, bei welchem das Bild negativ war, ist nach Gebrauch einer Contrexévillekur ein kleiner Stein abgegangen. Der Stein bestand aus reiner Harnsäure.

Bei dem Gebrauch wurde ein weiches Rohr bevorzugt, der längeren Exposition wegen. Dauer der Beleuchtung 2—6 Minuten. *(Bosch.)*

Brown (51): Beschreibung der Vorbereitung des Patienten (gründliche Magen- und Darmentleerung usw.) für die Röntgenographie der Nieren, Ureteren und Blasengegend behufs Untersuchung auf Konkremente; ohne etwas Neues. *(Krotoszyner.)*

Arcelin (16) beschreibt sein Verfahren bei der Röntgenuntersuchung auf Nierensteine, wie es im Hospital Saint-Joseph (Rafin) üblich ist. Als Stromquelle dient eine Influenzmaschine mit 12 Platten; daß diese verhältnismäßig schwache Stromquelle lange Aufnahmen nötig macht, betrachtet Arcelin als Vorteil: schwaches Licht und lange Aufnahmezeit differenzieren am besten. Zur Durchleuchtung der Nierengegend liegt der Kranke mit unter dem Knie unterstützten rechtwinklig gebeugten Beinen auf dem Rücken. Ein Ständer trägt an einem Arm die Röntgenröhre „d' origine allemande" und mit ihr festverbunden eine Zylinderblende; an einem zweiten Arm sitzt ein Holzrahmen mit straff gespannter Leinwand, mittels deren ein Gummiball gegen die Nierengegend angedrückt wird. Arcelin legt Wert darauf, daß seine Kompression Röntgenröhre und Blende vollständig frei läßt, die Einfallsrichtung der Strahlen zu ändern gestattet, ohne die Lage des Kranken und Kompression zu ändern, und daß der Druck nicht durch ein starres Rohr geschieht, sondern durch einen elastischen, sich dem Körper anschmiegenden Widerstand, der die Défense musculaire nicht nur nicht hervorruft, sondern sogar zum Schwinden bringt — alles Vorteile gegenüber der Albers-Schönberg-Blende. Arcelin hat bei diagnostischen Nierensteinbildern nie einen Mißerfolg gesehen, er hat Steine im Gewicht von 0,15 bis 0,2 g erkannt, rät aber wegen der großen Schwierigkeit, solch kleine Steine zu finden, erst von 0,5 Schätzung an zur Operation.

Auch die Ureteren sollen in ganzer Länge durchleuchtet werden.

Neuhäuser (221) berichtet über einige Fälle von Nachblutungen aus gespaltenen Steinnieren. Unter 131 Nierensteinschnitten Israels trat dieser Zwischenfall 12 mal ein; häufiger bei gleich vernähter Niere als nach Tamponade. Nur einmal war Hämophilie, die sich schon bei der Operation gezeigt hatte, die Ursache; hier wurde die Niere entfernt; ebenso in einem anderen Falle, wo ununterbrochen Blut mit dem Urin entleert wurde. Die

übrigen Kranken konnten teils durch Zuwarten, teils durch Tamponade der Niere — einmal noch am 17. Tage nach der Operation — durchgebracht werden.

Marwedel (207) hat in der Absicht, Durchschneidung größerer Nierengefäße und Nachblutungen zu vermeiden, auf Grund der Hermannschen und Langeschen sowie eigener Tierversuche und Erwägungen einige Steinoperationen mit querem Nierenschnitt ausgeführt. Die Eingriffe verliefen glatt und der neue Schnitt bot Marwedel die erwarteten Vorteile. Das Auffinden der Kelche war sehr leicht; die Steine, der größte haselnußgroß, ließen sich glatt entfernen, es blutete nach Lösung des Schlauchs um den Hilus überraschend wenig und das Parenchym wurde mehr geschont als beim Längsschnitt. Ein paranephritischer Abszeß bot Marwedel Gelegenheit, 6 Wochen nach der Nierenspaltung die Niere wieder zu besichtigen; er stellte fest, daß der Querschnitt mit kaum sichtbarer strichförmiger Narbe geheilt und daß (mit bloßem Auge! Ref.) von einem nennenswerten Ausfall arbeitenden Nierengewebes durch Infarktbildung oder Schrumpfung nichts zu merken war.

Wenn auch zwei von den geheilten Fällen schon infizierte Steinnieren hatten, so empfiehlt Marwedel den queren Schnitt vorläufig nur für einfache Fälle ohne Infektion. Bei Verdacht auf Niereneiterung, besonders mehrfache Eiterherde, ist der alte Längsschnitt unbedingt vorzuziehen.

Leonard (189): Das genaue Studium und die Erkennung einer renalen oder ureteralen Affektion beruht nicht auf Anwendung einer einzigen Methode, sondern der Fortschritt unserer Erkenntnis basiert auf dem Ausbau und der Verfeinerung aller bekannten Untersuchungsmethoden. Die Technik und Übung in der Handhabung aller hierzu notwendigen komplizierten Untersuchungsmethoden stellen so hohe Anforderungen an den Untersucher, daß er nicht Experte in allen Methoden sein kann. Das trifft besonders für die Röntgenuntersuchung zu.

Leonard geht ausführlich auf die Differentialdiagnose zwischen renaler und ureteraler Nephrolithiasis ein (Steine im Ureter sitzen häufig eingekeilt an der Kreuzungsstelle des Ureters mit der Art. iliaca und geben daher häufig Anlaß zur Verwechslung mit Appendizitis usw.).

Für ein in diagnostischer Hinsicht brauchbares Röntgenogramm verlangt Leonard die Aufnahme des ganzen Tractus urinarius einschließlich der Rückenwirbel und der Symphyse. Er benutzt zu diesem Zwecke große Platten (12×20 Zoll), dadurch wird ein Übersichtsbild zum Vergleich der verdächtigen und gesunden Niere gegeben und die Existenz einer zweiten Niere demonstriert. Niemals soll die Diagnose des Vorhandenseins eines Konkrements auf Grund einer einzigen Aufnahme gestellt werden. Ein zweites Röntgenogramm, das nicht so groß zu sein braucht, sondern nur die verdächtige Partie in sich faßt, soll zum Ausschluß einer negativen Diagnose hergestellt werden. Die Konturen des Nierenschattens sollen in dieser zweiten Aufnahme sichtbar sein, gelegentlich auch Schatten des Ureters resp. der Blase, wo das von Belang ist. Leonard gibt jedoch zu, daß solche Details nur unter günstigen Verhältnissen zu erreichen sind, wenn sie ihm auch in immer häufigeren Fällen in der letzten Zeit gelungen sind. Der partielle Nierenschatten und der des Psoas genügen, um die häufiger vorkommenden Konkremente ausschließen zu können. Diese Diagnose per exclusionem begreift nicht Harngries oder mikroskopische Kristalle ein, sondern erstreckt sich nur auf solche Konkremente, die dem Harnabfluß ein Hindernis entgegensetzen.

Durch verfeinerte Technik kann man jetzt Nuancen der Schatten erreichen, wodurch auch andere Gebilde als nur Konkremente erkannt werden können. Kleinere Eiteransammlungen im Nierenbecken, die mehr oder weniger ausgesprochenen Formen der Pyo- und Hydronephrose, die mit Konkrementen vergesellschaftet sind, können von der Platte abgelesen werden. Solche Schattennuancen bestätigen die durch Uretersteine gegebenen Konkrementschatten und ermöglichen ihre Differenzierung von Phlebolithen. Gewisse charakteristische Eigenschaften der Uretersteine in ihrer Beziehung zu der Lage des Ureters, der Blase, des Knochengerüstes usw. ermöglichen dem geübten Röntgenologen die Differenzierung dieser Schatten von denen anderer Fremdkörper in den Geweben.

Die beste Methode, diese Details dem weniger geübten Beobachter deutlich zu machen, besteht darin, nach Kelly (Baltimore) einen mit Bismuth gefüllten Katheter, wo das angeht, einzulegen. Das Konkrement muß natürlich sehr klein sein und darf nicht das Ureterlumen verlegen, da es sonst durch den Ureterenkatheter leicht entdeckt würde.

Die dislozierte resp. Wanderniere konnte auf der Platte demonstriert, die irregulären Umrisse eines Schattens konnten als Neubildung der Niere gedeutet und in einem Falle konnte eine Zyste am unteren Nierenpole radiographisch diagnostiziert und durch die Operation bestätigt werden. Ein unregelmäßiger und gefleckter Nierenschatten machte das Bestehen von zahlreichen Erweichungsherden in einer tuberkulösen Niere wahrscheinlich. Auch zahlreiche kleinere Herde von tuberkulöser Verkalkung konnten auf der Platte richtig gedeutet werden. In einem Falle suggerierte ein deutlicher Schatten im Verlauf des Ureters, der jedoch keine scharfen Umrisse zeigte, den Verschluß des Ureters durch Harngries; auch hier bestätigte die Operation (Ramon Guiteras) die radiographisch gestellte Diagnose.

Die sich immer vermehrende Exaktheit der radiographischen Diagnose hat schon jetzt die Indikationen für die Behandlung der Ureterkolik usw. beeinflußt. Viele Fälle mit prägnanten Symptomen, die früher unweigerlich dem Messer anheimgefallen wären, konnten, da das Röntgenbild die Möglichkeit des spontanen Abgangs der Konkremente suggerierte, exspektativ mit Erfolg behandelt werden. Die Röntgendiagnose hat diese exspektative Therapie zur rationellen gestempelt. In 31 Fällen von Uretersteinen hat Leonhard auf Grund des radiographischen Befundes mit Erfolg exspektativ behandelt, während nur in 11 solcher Fälle zur Operation geschritten werden mußte.

Bei einem radiographisch untersuchten Material von 356 Nieren- resp. Uretersteinen fanden sich nur in drei der Fälle diagnostische Irrtümer. Bei den letzten 100 Fällen wurde nur eine einzige Fehldiagnose gestellt und in diesem einen Falle fand sich neben dem durch die Platte diagnostizierten Uretersteine auch ein Konkrement im Nierenbecken.

Eine positive Diagnose von Anwesenheit von Konkrementen wurde in 106 Fällen gemacht. Von diesen waren 36 Nierensteine; in 30 derselben bestätigte die Operation die Diagnose, 4 der Patienten refüsierten die Operation und bei zweien wurden keine Konkremente bei der Operation gefunden. In 70 der Fälle wurden Uretersteine diagnostiziert, von denen bei 43 die Diagnose durch die Operation oder durch Abgang von Konkrementen bestätigt wurde, während 27 der Fälle unoperiert blieben resp. sich der weiteren Beobachtung entzogen. In 46 Fällen, bei denen eine negative Diagnose durch die Platte gestellt worden war und die operiert wurden, bestätigte die Operation die Diagnose. In 7 Fällen, wo eine negative radiographische Diagnose gestellt worden war, wurde durch die

Operation die Anwesenheit eines Konkrements demonstriert (in 2 dieser Fälle erwies sich das Becken mit Harngries gefüllt).

28 Fälle von Uretersteinen und 9 von Nierensteinen wurden von Leonard in der letzten Zeit untersucht. In 2 der Nierensteinfälle wurde die Operation refüsiert und in den übrigen 7 bestätigte die Operation die Diagnose. In 19 der Fälle von Uretersteinen fand sich bei der Operation der vorher diagnostizierte Stein. Von den übrigbleibenden 9 Fällen sind einige der Patienten noch nicht operiert und einige haben sich der weiteren Beobachtung entzogen. Von den 63 Fällen dieser Periode, in welchen eine negative Diagnose gestellt wurde, bestätigte die Operation in 42 Fällen die Richtigkeit der Diagnose, während bei 21 Fällen der weitere Verlauf nicht eruiert werden konnte. *(Krotoszyner.)*

Zabel's (328) Kranker wurde durch Casper auf endovesikalem Wege von seinem in der Harnleitermündung eingekeilten Steine befreit. Die Diagnose hat Zabel nach ziemlich charakteristischer Vorgeschichte aus dem dauernden Befund von Epithelverbänden ohne Stroma im Sediment gestellt, als es sich um Untersuchung auf uratische Diathese bei Auflagerungen auf den Zähnen handelte. Zabel weist auf die Bedeutung längerer mikroskopischer Untersuchung der Sedimente von großen Urinmengen hin. Die Röntgenuntersuchung versagte in diesem Falle vollkommen; die für Uretersteine gehaltenen Beckenflecken zeigten sich nach Abgang der Steine unverändert. Bei Leuten mit Veranlagung zur Steinbildung ist mehr als bisher auf die Begünstigung des Ausfallens von Salzen bei stärkerer Wasserabgabe durch die Haut zu achten, wie sie bei körperlichen Anstrengungen und Fieber stattfindet. Allzustreng vegetabilisch oder animalisch gehaltene Kost gegen Oxalurie oder Uraturie kann die Bildung von Steinen der anderen Art zur Folge haben. Was die Behandlung angeht, so ist ein sicher erkannter Harnleiterstein, der nicht bald nach seiner Einklemmung unter der üblichen diätetisch-physikalischen Behandlung weiterrückt, operativ anzugreifen; auch ein Vorgehen schon nach 24 Stunden (Jahr) erscheint gerechtfertigt angesichts der möglichen Folgen: Harnstauung, Nierenschädigung, Ureterstriktur, vor allem aber Anurie, vielleicht sogar doppelseitige Anurie durch Reflex. Sitzt der Stein im unteren Abschnitt des Harnleiters, so kommen neben der Sectio alta eine Reihe von zystoskopischen Methoden in Frage: Einspritzung eines sterilen Gleitmittels in die Nähe oder möglichst hinter den eingeklemmten Stein; Versuch der Mobilisation (modifizierter Harnleiterokklusivkatheter nach Jahr); bei Sitz des Steins im Orificium direktes Fassen mit der Zange oder Schlinge des Zystoskops. Sehr bedeutungsvoll ist die mehrfach beobachtete Lösung einer Reflexanurie nach Einspritzung sterilen Wassers in den Harnleiter der reflektorisch gelähmten Niere nach Casper. Diese Eingriffe gelingen nicht immer; ihr Vorteil aber, bei günstigem Erfolge, vor den blutigen Operationen ist außerordentlich groß.

Jahr (140): Einer Patientin war wegen Pyonephrose mit Nierenbeckenstein die rechte Niere exstirpiert worden. Nach einiger Zeit erkrankte Patientin mit Symptomen, die auf eine Steineinklemmung im linken Ureter hinwiesen. 6 cm oberhalb der Blase traf Verfasser auf einen Widerstand. Der Ureterenkatheter blieb liegen und es erfolgte bald reichliche Urinsekretion. Doch schon nach zwei Tagen trat wieder völlige Anurie auf, die diesmal nicht zu beheben war. Verfasser umgab nunmehr den Ureterenkatheter mit einer Gummihülse, führte ihn so hoch hinauf wie möglich und füllte die Membran mit sterilem Wasser. Der Ureter unterhalb des Steines wurde so gedehnt, der Stein gelockert und nach

Herausnahme des Katheters erfolgte reichlicher Urinabgang. 14 Stunden später hatte sich der Stein dann weiter unten eingekeilt; durch das gleiche Manöver wurde er wieder mobilisiert und in die Blase befördert, aus der er bei der nächsten Miktion entleert wurde. Verfasser hat für derartige Fälle den Nitzeschen Harnleiterokklusivkatheter modifiziert. Verfasser rät in ähnlichen Fällen die Methode anzuwenden, von der er nie einen Schaden gesehen hat und die jedenfalls gefahrloser ist, als die operative Freilegung des Ureters. *(Marcuse.)*

Barteltt (23) hat an vier Fällen von Uretersteinen ein neues Operationsverfahren erprobt: er geht mit lateralem Längsschnitt durch die Bauchdecken und schiebt das Peritoneum uneröffnet stumpf nach der Mitte zu. Der Ureter haftet fest am Peritoneum; man kann ihn leicht in die Wundöffnung vorziehen und mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand abtasten; bei fetten Menschen, wie es Barteltt einmal begegnete, sogar ohne ihn zu Gesicht zu bekommen. Ist der Stein gefunden, so wird er durch die beiden Finger festgehalten und eine winzige Öffnung in die Ureterwand gestochen, durch die der Stein, die elastische Wand des Harnleiters ausdehnend, austritt und „zwischen die seiner harrenden Finger hineinschlüpft". Die kleine Ureteröffnung heilt ohne Naht, die Wunde wird nach dem Harnleiter zu drainiert. Urininfiltration oder auch nur Durchtränkung des Verbandes hat Barteltt nie bemerkt; die Kranken waren in zwei Wochen geheilt.

Israel (147) demonstriert zwei Ureterensteine von seltener Größe. Der eine Stein ist 15 cm lang und 2 cm dick, sehr zerbrechlich. Die Beschwerden des Patienten begannen im 4. Lebensjahre und führten im 34. Jahre zur Operation. Im anderen Falle hatte der Patient sieben Jahre lang Beschwerden.

Solche großen Ureterensteine entstehen immer aus primären Nierensteinen, welche in den Ureter gerutscht sind und sich dort allmählich vergrößert haben. *(Joseph.)*

Schmilinski (272) beobachtete einen 22jährigen Patienten, bei dem bei wiederholter Röntgenographie sich auf der rechten Seite mehrere Schatten zeigten, die unter Ausschluß der Fehlerquellen nur als Uretersteine zu deuten waren, während er nur über Schmerzen der linken Seite, die mit Unterbrechungen von der Lende bis in den Hoden ausstrahlten, klagte. Im Bereich der IX.—XII. Headschen Dorsal- und der I. Lumbalzone bestand gesteigerte Druck- und Schmerzempfindung. Die ganze linke Körperseite ist subjektiv und objektiv etwas empfindlicher als die rechte Seite. Die Allocheirie (die Verlegung des Schmerzes auf die andere Seite) glaubt Schmilinsky hier dadurch erklären zu können, daß die Reize, die von dem befallenen rechten Ureter auf dem Wege des Sympathikus in die nervöse Zentrale geleitet werden, von der letzteren, die seit langem gewohnt ist, von der linken Seite stärkere Reize zu empfangen, durch einen Trugschluß nach links verlegt werden. *(Jacoby.)*

Southam (285): Die Seltenheit der Cystinsteine rechtfertigt die Veröffentlichung; der eine wurde aus der Blase, der zweite aus der Niere entfernt. Der Blasenstein maß $1^3/_4$ Zoll : $1^1/_4$ Zoll und wurde durch Sectio alta entfernt; der Nierenstein maß nur $^1/_3$ Zoll in der Länge. In keinem der beiden Fälle konnte bei den Angehörigen eine ähnliche Abnormität konstatiert werden. *(Danelius.)*

Morawitz und **Adrian** (215) beobachteten bei einer Kranken mit langjährigen kolikartigen Schmerzanfällen in der rechten Niere dauernde

Ausscheidung membranöser Fetzen von 0,3 : 1—5 cm mit dem Urin, die aus einer eiweißartigen Substanz bestanden und dichte Geflechte von Bakterienfäden trugen. Ureterkatheterismus zeigte, daß die Niere trotz Durchgängigkeit des Harnleiters nichts absonderte. Die Operation ergab eine alte Steinniere, das Nierenbecken erfüllt von 30—40 facettirten Steinen, die zum Teil vollständig aus einer dunkelbraunen lamellenartig geschichteten eiweißartigen Substanz bestanden, zum Teil einen weißlichen Kern aus Kalziumphosphat aufwiesen. Verfasser erklären sich die Bildung dieser seltenen Eiweiß- oder Faserstoffsteine mit einer ungewöhnlich gesteigerten Abscheidung jener Zelltrümmer u. dgl., die das organische Gerüst auch der gewöhnlichen Steine liefern; der Bakterienbefund ist nebensächlich.

Eine solche Entleerung von der Oberfläche der „Fibrinsteine" stammender Fetzen mit dem Urin ist bisher noch nicht beobachtet worden.

Villemin (310) berichtet über Anfälle von „Lithiase urique", die ein Toulouser Arzt bei einer kleinen Gibbuskranken während der Liege- und Mastkur entstehen sah. Da Villemins eigene Stoffwechseluntersuchungen keine Harnsäurevermehrung unter entsprechenden Umständen ergaben, ist er vom Zusammenhang der Dinge keineswegs überzeugt. — Daß die Überernährung und mangelnde Bewegung der modernen Heilstättenbehandlung Nierensteinleiden hervorrufen kann, ist nach Mousseaux' Arbeit und namentlich Marcous Selbstbeobachtung (dieser Jahresbericht 1906 S. 89) wohl nicht mehr zweifelhaft. Ref.

Pousson (252) lenkt die Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang zwischen Steinerkrankungen im Harnapparat und Tuberkulose. Die Beobachtungen beziehen sich auf solche Patienten, welche infolge tuberkulöser Wirbel- oder Gelenkerkrankungen lange Zeit immobilisiert im Bett zugebracht haben. Nach Pousson erklärt sich die Steinbildung leicht aus der Überproduktion von Uraten infolge von Überernährung bei absoluter Bewegungslosigkeit. Ferner sind sekundäre Steinbildungen, meist Phosphate, in einer bazillär erkrankten Blase oder Niere ziemlich häufig. Eine dritte Kategorie von Kranken, welche die Kombination von Tuberkulose und Steinbildung aufweisen, sind solche, die wegen mehr oder weniger fortgeschrittener tuberkulöser Affektionen in einer Niere eine Nephrektomie durchgemacht haben. Pousson hat mehrere Patienten gesehen, bei welchen vor der Operation keine Konkremente vorhanden waren, während sich nach der Nephrektomie sehr reichlich Gries im Harn fand. Er führt die Bildung desselben auf die bei der Nachbehandlung angewandte Überernährung und die Verwendung mineralischer Medikamente zurück. Ohne auf die Anwendung solcher Mittel ganz zu verzichten, hat Pousson ihren Gebrauch sehr eingeschränkt und wendet gleichzeitig prophylaktische Maßnahmen an. Übrigens leidet bei solchen Kranken, welche nur mehr eine Niere besitzen, entgegen den selbstverständlichen Befürchtungen das Parenchym des Organs in der Regel nicht. *(Vogel.)*

f) Tuberkulose der Niere.

Wildbolz (321) berichtet über seine Erfahrungen an 121 Nierentuberkulösen, von denen er 62 (4,8 %) Mortalität) nephrektomiert hat. Wildbolz betrachtet einen Blutgefrierpunkt unter 0,6 ° nicht als unbedingte Kontraindikation der Nephrektomie; er mahnt nur zu besonderer Vorsicht. Gute Dienste leistet die Chromozystoskopie zur raschen Aufklärung über den Sitz des Tuberkuloseherdes in den Harnorganen, während die Ausdehnung der Erkrankung in den einzelnen Nieren besser nach der Kryoskopie des getrennt aufgefangenen Urins beurteilt wird. Bei Be-

sprechung der Gefahren des Ureterenkatheterismus weist Wildbolz mit Recht darauf hin, daß üble Zufälle und Nachwirkungen häufig nicht dem Ureterenkatheterismus, sondern dem Einführen des ersten Instruments in die Harnröhre zur Last fallen, zumal wenn es sich um chronisch entzündete Harnröhren von Männern mit gonorrhoischer Vergangenheit handelt. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Urinseparation — durch Ureterkatheter wie durch Harnscheider — den Albumengehalt des Harns vorübergehend steigern kann; Wildbolz meint, daß manche nach Nephrektomie schnell zurückgegangene „toxische Albuminurie“ der anderen Niere so zu erklären ist. Wie zur Bestätigung seiner Tierversuche über aszendierende Tuberkulose (s. S. 128) hat Wildbolz Uretertuberkulose, sowie eine reine Nierenbeckentuberkulose, ohne jede Erkrankung des Nierenparenchyms, beobachtet; die Hartnäckigkeit der Zystitis nach erfolgter Nephrektomie, im Gegensatz zum günstigen Verlauf sonstiger tuberkulöser Blasenerkrankungen nach Entfernung der Niere, läßt auch hier auf aszendierende Tuberkulose schließen. Der konservativen Behandlung auch einseitiger Nierentuberkulosen steht Wildbolz nicht ablehnend gegenüber; auch die Tuberkulinkur — er verwendete in zwölf Fällen Tuberkulin Denys — ist eines Versuches wert. Heilung hat Wildbolz, selbst nach zweijähriger andauernder Tuberkulinbehandlung, nicht gesehen, wohl aber Hebung des Allgemeinbefindens, so daß er geneigt ist, das Tuberkulin „gleichsam zur Nachkur“ nach der Nephrektomie zu empfehlen.

v. Oppel (227/8) gibt in seiner ausführlichen, mit Krankengeschichten und Abbildungen versehenen Arbeit die Erfahrungen über Nierentuberkulose aus der Petersburger Klinik (Fedoroff) wieder, die viel Bemerkenswertes bieten. Entsprechend der großen Verbreitung der Tuberkulose in Rußland litten die meisten Kranken an primärer Lungen-, Darm- oder Drüsentuberkulose, so daß v. Oppel die Nierenerkrankung im allgemeinen als sekundär auffaßt. Die Niere erkrankte auf dem Blutwege, und zwar gewöhnlich einseitig; die Ursache dafür ist eine gewisse Prädisposition, wie denn das Überwiegen der weiblichen Kranken kein Zufall sein kann. Von aszendierender Nierentuberkulose beim Menschen hat sich Verfasser nicht überzeugen können; absteigende Ausbreitung ist die Regel. Die Tuberkulose beginnt in der Rindenschicht, den Corpora Malpighii oder außerhalb der Glomeruli in den Kapillaren; entlang den geraden Nierenarterien können die Bazillen aus den Malpighischen Körperchen bis zu den Pyramidenspitzen hinunter wandern und, an den Papillen sich festsetzend, eine aufsteigende Ansteckung vortäuschen. Pathologisch-anatomisch unterscheidet v. Oppel Rinden- und Markschicht-Erkrankung; aus der letzteren gehen dann Pyramidenerkrankung, Kavernen- und Pyonephrosenbildung hervor, die mit tuberkulöser Nierenatrophie schließen. Klinisch entspricht die Nephritis corticalis dem latenten Stadium; es folgt das Stadium von der Pyramideninfektion bis zur Blasenerkrankung, die das Bild des dritten Stadiums beherrscht. Im letzten Stadium erkrankt auch die andere Niere. Heilbarkeit durch innere Mittel ist nicht bewiesen, wenn auch pathologisch-anatomisch im ersten Stadium nicht ausgeschlossen; sicher ist aber rasches Sinken der Operations-Chancen mit dem Fortschreiten der Krankheit. Die Behandlung der Nierentuberkulose soll darum die frühe Nephrektomie sein, gestützt auf den diagnostischen Ureterenkatheterismus, für den keine Gegenanzeige vorliegt. Gestattet die kranke Blase diese Untersuchung nicht, so begnügt sich v. Oppel mit der Nephrotomie. Auch v. Oppel hat von der klinischen Behandlung der tuberkulösen Zystitis, aber nur nach Entfernung der kranken Niere, Gutes gesehen. — Die gefällig geschriebene Arbeit bringt

manche wertvollen Zusammenstellungen und durch die Eigenart des Materials interessante Einzelheiten.

Nicolich (223) kommt in seiner Arbeit zu folgenden Schlüssen:

Viele Ärzte denken nicht an die Existenz einer Nierentuberkulose sowie an die Möglichkeit, dieselbe durch einen chirurgischen Eingriff zur Heilung zu bringen.

Die Nierentuberkulose ist in der Mehrzahl der Fälle zirkulatorischen Ursprungs und einseitig.

Bei tuberkulösen Geschwüren der Nierenpapillen können gefährliche Blutungen auftreten, auch wenn nur eine einzige Papille geschwürig zerfallen ist.

Die tuberkulöse Niere ist oft kleiner als die gesunde.

Den Nierenschmerz hat man zuweilen auf der gesunden und nicht auf der kranken Seite.

Oft genügt die Zystoskopie, um die kranke Seite zu erkennen. Von großer diagnostischer Wichtigkeit sind große Granulome oder kleine Papillome in der Umgebung der Harnleitermündung.

Wenn die Blase keine Veränderungen aufweist, muß man den beiderseitigen Harnleiterkatheterismus ausführen.

Wenn der Harn klar ist, kann man nicht eine Nierentuberkulose ausschließen, weil der Harnleiter der kranken Seite obliteriert sein kann.

Die Anwesenheit von Kochs Bazillen in dem durch den Harnleiterkatheterismus gewonnenen Urin beweist nicht immer eine Nierentuberkulose, da die Bazillen in den Katheter beim Durchgehen durch die Blase eingedrungen sein könnten.

Wenn der Urin beider Nieren eitrig trübe ist, wird man beide Urinportionen bakteriologisch untersuchen müssen, weil auf der einen Seite eine Tuberkulose und auf der andern eine gewöhnliche Pyelonephritis vorhanden sein könnte.

Wenn der Harnleiterkatheterismus und die anderen Mittel zur Segregation des Urins nicht ausreichen sollten, wird man den Harnleiterkatheterismus bei eröffneter Blase ausführen müssen.

Bei Nierentuberkulose muß man die Nephrektomie ausführen. Die Heilung wird um so sicherer sein, je frühzeitiger operiert wird.

Doppelseitigkeit der Läsionen und Vorhandensein einer Tuberkulose anderer Organe kontraindizieren nicht immer die Nephrektomie.

Um die Gefahren der Chloroformnarkose zu vermeiden, wird man zur Rückenmarkanästhesie mit Stovain schreiten können. *(Marcuse.)*

Moscou (217) hat Colombinos aus dem Neckerkrankenhaus veröffentlichte Behauptung, daß im tuberkulösen Urinsediment die Leukozyten eine ganz bestimmte Veränderung aufwiesen — unregelmäßiger Rand, Vakuolenbildung, Verschwimmen des Kerns — an dem gleichen Krankenhaus einer Nachprüfung unterzogen. Er fand bei einer großen Anzahl von Urogenitaltuberkulosen die beschriebenen Veränderungen, aber nicht bei allen; er fand sie aber auch bei einer Steinblase und einer frischen Blennorrhoe mit Gonokokken, wo von Tuberkulose nach genauer Untersuchung und Impfung nicht die Rede sein konnte. Ein sicheres Zeichen für Tuberkulose sind also diese veränderten Leukozyten im Sediment nicht. Übrigens ist ihr Auftreten weder an eine bestimmte Reaktion, noch Zusammensetzung, noch Dichtigkeit des Urins gebunden; sie behalten ihre eigentümliche Maulbeerform, den Vakuolenkranz und die Kernlosigkeit im normalen Urin, nehmen aber in physiologischer Kochsalzlösung wieder regelrechte Gestalt an. Auch ist ihre Degenerationsform kein Ergebnis langen Verweilens im kranken

Urin, in der Blase oder außerhalb des Körpers; denn sie finden sich schon in frisch dem Ureterkatheter entnommenem Harn; andererseits vermag dieser Harn die Form regelrechter Leukozyten aus anderen Sedimenten nicht zu verändern.

Cathelin (60): Verfasser bespricht die Erfahrungen, die er an 20 beobachteten und operierten Fällen gesammelt hat. Zehnmal wurde primär die erkrankte Niere entfernt, mit einem Todesfall, neunmal wurde wegen Pyonephrose die Nephrostomie gemacht und in fünf dieser Fälle nachträglich die Nephrektomie angeschlossen. Nicht immer ist die andere Niere völlig gesund. Von der einen erkrankten Niere aus kann die andere auf dem Blutwege infiziert werden und zwar geschieht dies auf dem Wege des vom Verfasser beschriebenen „canal veineux réno-capsulo-diaphragmatique". Es muß deshalb möglichst früh die kranke Niere entfernt werden, da eine spontane Ausheilung nicht zu erwarten ist. Was die Diagnosenstellung anlangt, so kann die kranke Niere nicht palpabel sein, es kann auch die Schmerzhaftigkeit des Ureters auf Druck fehlen. Beim Ureterenkatheterismus besteht die Gefahr, daß man beim Durchführen des Katheters durch die erkrankte Blase Bazillen mitnimmt und mit diesen den Ureter der gesunden Niere und diese selbst infiziert, wie dies ja in einigen Fällen vorgekommen ist. Außerdem ist es möglich daß zwischen Ureterenwand und Katheter Urin abläuft und so bei gleichzeitig liegendem Blasenkatheter der Urin mit dem der anderen Seite gemischt wird.

Deshalb sieht Cathelin bei der Nierentuberkulose vom Gebrauch des Ureterenkatheterismus ab und bevorzugt seinen Harnsegregator. Dieser kann auch bei kleinen Blasen, die die Zystoskopie unmöglich machen, angewandt werden. Eine Gefahr der Infektion der gesunden Niere besteht bei dieser Methode nicht. Auch erlaubt der Apparat die Beobachtung der Ureterenfunktion.

Die Operation ist die totale Nephrektomie mitsamt der Kapsel von der Lendengegend aus. Die Gefäße des Stiels werden einzeln abgeklemmt, durchschnitten und unterbunden. *(Marcuse.)*

D'Haenens (122) wendet sich gegen Dieulafoys Behauptung, daß Kranke mit Nierentuberkulose nicht die Zeichen der Brightschen Krankheit aufweisen und daß die Nieren, „plus tuberculinés que tuberculisés", keine Tuberkelbazillen enthalten. Er stellt einen Kranken vor, der dauernden, aber geringen und wechselnden Eiweißgehalt im Urin und unregelmäßige Temperaturen hat und dabei an Wadenkrämpfen, morgendlichem Nasenbluten und Gesichtsschwellung, Kreislaufstörungen an Händen und Füßen leidet. Er antwortet deutlich auf Tuberkulin-Einspritzungen; auch ist die tuberkulöse Natur eines Nierenleidens durch doppelte erfolgreiche Meerschweinchenimpfung einwandsfrei dargetan. Ebenso hält D'Haenens dem Satz Dieulafoys von der Seltenheit der tuberkulösen Nephritis bei Häufigkeit der Nierentuberkulose die Erfahrung entgegen, daß Tuberkulöse im dritten Stadium, ohne eigentliche Urogenitaltuberkulose, sehr oft Zylinder, Leukozyten, Eiweiß, selbst Tuberkelbazillen im Urin haben.

Krogius (166): Die Harnwegtuberkulose ist nicht wie früher angenommen wurde eine primäre Blasentuberkulose mit oder ohne sekundär aufsteigender Nierentuberkulose, sondern sie beginnt primär in den Nieren und in den meisten Fällen einseitig.

Die Niere wird durch den Blutweg von einer häufig nicht nachweisbaren Stelle im Körper infiziert. Die ersten Symptome sind keine Nieren- sondern Blasensymptome. Von der angegriffenen Niere verbreitet sich die Tuberkulose auf die Blase und von dort vielleicht auf die andere Niere.

Der frühzeitigen Diagnose wegen ist es daher notwendig zu betonen, daß jeder sogenannte „Blasenkatarrh“ der anscheinend spontan auftritt (ohne vorausgegangene Gonorrhoen, Katheterinfektion o. dgl.) als suspekt zu betrachten ist, namentlich müssen kleine Blutbeimischungen den Arzt auf die Möglichkeit einer Nierentuberkulose aufmerksam machen, ebenso wie geringer Blutauswurf Lungentuberkulose bedeuten kann.

Krogius lenkt die Aufmerksamkeit auf die allgemein bekannten Nebenerscheinungen der Nierentuberkulose (betont die von Israël hervorgehobenen, halbseitigen Schmerzen in der Blase beim Urinieren).

Die sichere Diagnose erzielt man durch Nachweis der Tuberkelbazillen im Harn; hierzu empfiehlt K. Forsells Methode; ist nur die eine Niere angegriffen, so wird sofort Ektomie vorgenommen; selbst bei doppelseitiger Affektion kann die Nephrektomie statthaft und erfolgreich sein; falls man sich im voraus möglichst davon überzeugt hat, daß die andere Niere die ganze Arbeit übernehmen kann. *(Kock.)*

Keersmaecker (153) hat der Akademie eine Arbeit unter obigem Titel eingereicht; nach seiner Ansicht kann man die alten diagnostischen Hilfsmittel (Untersuchung auf Bazillen, Anlagen von Kulturen und Impfung des lebenden Tieres) bei Seite lassen und sich mit folgenden Beobachtungen begnügen:

1. Der Schmerz ist atypisch;
2. die Temperaturen schwanken in auffallender Weise;
3. ebenso der Gehalt des Urins an Albumen: die Albuminurie zeigt mitunter denselben Charakter wie bei der orthotischen Albuminurie.
4. Die Reaktion auf Tuberkulose. Nach eingehender Prüfung kann der Referent M. Vanlair diese Schlußfolgerungen nicht anerkennen, und hält die Beweise, welche Keersmaecker für seine Behauptungen beibringt, nicht für überzeugend. *(Danelius.)*

Tinel (304) kommt zu folgenden Schlüssen:

Die Tuberkulose kann an der Niere spezifische Veränderungen hervorrufen, welche an sich schon differenziert sind oder als einfache entzündliche Prozesse auftreten; zu ersteren würden miliare Abszesse, zu letzteren Veränderungen epithelialer, interstitieller oder amyloider Natur zu rechnen sein. Sie werden durch die Toxine des Tuberkelbazillus geschaffen, häufig ist die direkte Gegenwart des Bazillus als ätiologisches Moment zu beschuldigen.

Die tuberkulösen Nierenentzündungen erscheinen als der vollendetste Typus einer infektiösen Nephritis. *(Danelius.)*

Israël (145) hat wegen Nierentuberkulose 97mal die Nephrektomie gemacht. Von den nachuntersuchten Fällen wiesen 86% einen guten Kräftezustand, 94% eine Gewichtszunahme auf, die durchschnittlich 19 kg betrug. Miktionsbeschwerden hatten vor der Operatien bei 61% der Kranken bestanden, nachher nur noch bei 20%; die Miktionsfrequenz, die vor der Operation nur bei 16% der Fälle normal war, war nachher bei 64% normal. Bei gesunder Blase beruht der günstige Einfluß der Nephrektomie auf dem Fortfall des von der kranken Niere ausgehenden Reizes; bei kranker Blase auf Rückbildung der tuberkulösen Erkrankung. Bewiesen wird die Rückbildung durch den Vergleich des zystoskopischen Befundes vor und nach der Operation, durch das Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Urin (Tierexperiment), sowie durch die nur allmählich eintretende Besserung. Nur in vier Fällen trat nach der Nephrektomie eine Verschlechterung der Blasenfunktion ein, davon litten zwei an beiderseitiger Nierentuberkulose. Aus allem ergibt sich mit Sicherheit, daß die Blasentuberkulose eine deszendierende ist. Spätere Erkrankung der zurückge-

lassenen Niere beruht auf Entwicklung vor der Operation latenter Herde. Von der kranken Blase (Mischinfektion) ausgehende aufsteigende Pyelonephritis der gesunden Niere ist selten. Die Gravidität ist bei acht Operierten 15 mal eingetreten mit 13 normalen Geburten. Auch eine nephritische Erkrankung der zurückgelassenen Niere verläuft nicht anders als bei Gesunden.

11 Patienten sind an den Folgen der Operation gestorben. Von 82 Patienten sind Nachrichten eingegangen, von ihnen sind 9 gestorben, darunter 5 durch anderweitige Tuberkulose und 3 an nichttuberkulöser Erkrankung des Harnapparates.

Was die Diagnosenstellung anlangt, so spricht gutes Allgemeinbefinden durchaus nicht gegen Nierentuberkulose. Außer den Miktionsbeschwerden und der Beschaffenheit des Urins weisen „Fernsensationen" auf den Sitz der Krankheit hin: Empfindungen in der Unterbauchgegend, der Hüfte, am Oberschenkel, Kältegefühl in der Lendengegend, auch einseitige Schmerzen in Blase und Harnröhre, heftige paroxysmale Tenesmen mit tropfenweiser Entleerung von wasserhellem Urin. Ferner kommt in Betracht die Druckempfindlichkeit des Ureter, an einer der drei typischen Stellen (Austritt aus dem Nierenbecken, Eintritt ins kleine Becken, Eintritt in die Blase. Fühlbare Vergrößerung der einen Niere kann auch durch eine kompensatorische Hypertrophie bei Erkrankung der anderen bedingt sein.

Der Ureterenkatheterismus dient hauptsächlich dazu, festzustellen, ob die andere Niere gesund ist. Die tuberkulöse Erkrankung der einen Niere kann ausschließlich durch die gewöhnlichen klinischen Methoden, sowie die Zystoskopie erkannt werden. Die Gefahr des Ureterenkatheterismus besteht darin, daß man aus der kranken Blase Tuberkelbazillen in den Ureter der gesunden Niere einbringt. Außerdem kann auch bei negativem Bazillenbefund doch ein tuberkulöser Herd bestehen, nämlich solange dieser noch vom gesunden Parenchym allseitig umgeben ist.

In den Fällen in denen der Ureterenkatheterismus oder die intravesikale Trennung des Harnes unmöglich ist, soll man nicht die suprapubische Eröffnung der Blase vornehmen, auch die Freilegung der gesunden Niere zu diagnostischen Zwecken ist nicht zu empfehlen, da ja im Innern ein tuberkulöser Herd stecken kann und eine diagnostische Spaltung der gesunden Niere zu gewagt ist, abgesehen davon, daß auch diese versagen kann, wie Verfasser an einem Beispiel zeigt. Er würde vielmehr in Zukunft in solchen Fällen den Ureter der zu prüfenden Niere freilegen, ihn schlitzen, den Katheter in das Nierenbecken einführen, und nachher den Schnitt durch die Naht schließen.

Eine spontane Heilung einer diagnostizierbaren Nierentuberkulose gibt es nicht, und eine medikamentose Heilung ist nicht bekannt. Eine sogenannte Spontanheilung durch Obliteration des Ureters und Umwandlung der Niere in einen Sack mit käseartigem Inhalt ist für den Kranken gefährlicher als eine rechtzeitige Nephrektomie.

Die einzige richtige Behandlung der Nierentuberkulose ist somit die sofortige Nephrektomie. *(Marcuse.)*

Lichtenstern (191): Mit der Entfernung der durch Tuberkulose destruierten Niere glaubt man, bei einseitigen Prozessen dieser Art die Erkrankung vollständig zur Heilung gebracht zu haben. In den Fällen, bei denen durch Deszension der Infektion der Ureter und die Blase sekundär ergriffen worden sind, nimmt man an, daß nach Entfernung der erkrankten Niere, die als Infektionsherd den Blasenprozeß immer frisch anfacht, dieser ausheilen kann, ist sich aber bewußt, daß diese Kranken nicht sofort nach

der Operation einen tuberkelbazillenfreien Harn ausscheiden können. — Deshalb sind ja auch die verschiedensten Vorschläge zur Nachbehandlung derart veränderter Blasen gemacht worden, von denen die Guajacol- und die Karbolbehandlung die gebräuchlichsten sind.

In anderen Fällen, bei denen vor der Operation die Blase intakt ist und wo der Ureter der erkrankten Niere wenig oder gar nicht verändert war, konnte man annehmen, daß nach der Nephroureterektomie die Kranken bazillenfreien Harn ausscheiden werden. — Nachprüfungen dieses Verhaltens sind in systematischer Weise bis jetzt nicht gemacht worden. Israel hat im Juni 1907 die Resultate seiner Nephrektomien wegen Tuberkulose veröffentlicht und unter anderen auch diesen Punkt besprochen. — 40 Fälle wurden nachgeprüft, und zwar 6 mittels Tierexperiment, 34 durch mikroskopischen Nachweis der Bazillen im Harn. Seine Resultate sind vorzüglich, denn alle geimpften Tiere blieben gesund, während nur in 3 Fällen der mikroskopische Nachweis der Bazillen ein positiver war.

Ich glaube aber, daß auf letzteren Befund kein allzugroßes Gewicht gelegt werden darf, da es allgemein bekannt ist, daß der mikroskopische Nachweis der Tuberkelbazillen im Harn keine absolut verläßliche Methode ist. Exakt und einwandsfrei bleibt nur das Tierexperiment.

An der Abteilung meines Chefs, des Herrn Professor O. Zuckerkandl, wurden seit 1902 45 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose ausgeführt, von denen 6 im Anschluß an die Operation letal endigten, mithin eine primäre Mortalität von 13,33 %.

Die anderen Kranken erfreuen sich eines dauernden Wohlbefindens. Ich habe nun einen Teil der Kranken, und zwar 17 genauen Untersuchungen unterzogen, die anderen waren durch die weite Entfernung ihrer Wohnsitze nicht zu erreichen.

Mit dem Sedimente des steril entnommenen Blasenharnes wurden Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Die Versuche wurden nach Verlauf von Wochen und Monaten wiederholt. Außerdem wurde auf Allgemeinbefinden, Körpergewicht, chemisches Verhalten des Harns und Zystoskopie Rücksicht genommen.

Ich will nur den erst erwähnten Punkt hier besprechen, die ausführlichen Protokolle werden anschließend publiziert.

In 7 Fällen ergaben wiederholte Impfversuche stets ein negatives Resultat. Bei 3 Fällen waren die ersten Impfungen positiv, die späteren negativ, und in 7 Fällen waren die Befunde stets positiv. Mikroskopisch konnten wir bei diesen 17 Fällen nur dreimal den Nachweis der Bazillen erbringen.

Ich will erwähnen, daß alle diese Kranken durchweg zu den guten Fällen gehören, daß ihr Allgemeinbefinden ein vorzügliches ist, sie an Gewicht bedeutend zugenommen haben und ihre Arbeitsfähigkeit in vollem Maße erhalten ist.

In die I. Gruppe gehören Patienten, deren Operation 4 Jahre bis 2 Monate zurückliegt, von denen ein Teil vollständig normale Blasen hat, ein Teil intensiver entzündlich veränderte und deshalb die Blasenbeschwerden andauern. — Die wiederholten Impfungen erbrachten den Beweis, daß der Blasenprozeß nicht auf tuberkulöser Basis beruht, sondern durch eine andere Infektion bedingt ist. — Der Ureter war bei diesen Kranken teils schwer tuberkulös verändert, teils ziemlich normal.

In die II. Gruppe gehören zwei Fälle mit intensiver unilateraler Cystitis ante operationem, der dritte hatte eine normale Blase; in den ersten Monaten

nach der Operation waren die Impfungen stets positiv. Nach 8 Monaten bis 1 Jahr wurden die Kranken bazillenfrei.

In die III. Gruppe gehören Patienten, deren Operation 2—5 Jahre zurückliegt, deren Allgemeinbefinden und Arbeitsfähigkeit vorzüglich ist, der eine Teil hatte vor der Operation schwerere Blasenveränderungen, ein anderer Teil vollständig normale Blasen. Auch der Ureter war bei einer Gruppe intensiver affiziert, bei einer anderen fast normal.

Warum hier noch immer eine Sekretion von Bazillen stattfindet und woher diese stammen, ist bis jetzt nicht festzustellen. Das Bestehen dieser Erscheinung aber hat eine prinzipielle Bedeutung für unser Verhalten diesen Kranken gegenüber, und ich möchte unsere Schlüsse in folgenden Sätzen formulieren:

I. Die Nierentuberkulose ist eine durch Operation heilbare Krankheit. Von einer dauernden Genesung darf erst dann gesprochen werden, wenn die Harnorgane der Kranken frei von Bazillen sind.

II. Nach der wegen Tuberkulose ausgeführten Nephrektomie findet man manchmal auch bei normalem Ureter der entfernten Niere und gesunder Blase in den ersten Monaten nach der Operation Bazillen im Harne, die später dauernd verschwinden.

III. Trotz allgemeinen Wohlbefindens und Körpergewichtszunahme, wie fehlender Harnbeschwerden, kann man in manchen Fällen noch jahrelang nach der Operation Bazillen im Harne nachweisen.

IV. Blasenbeschwerden intensiver Natur, die nach einer wegen Tuberkulose ausgeführten Nephrektomie andauern, müssen nicht auf einer tuberkulösen Erkrankung der Blase beruhen, sondern können durch einfache Zystitis begründet sein. — Ein Heiratskonsens darf einem, wegen Nierentuberkulose operierten Kranken nur dann erteilt werden, wenn dessen Harn dauernd frei von Bazillen ist. *(Autoreferat.)*

Thorndike (303): Bei der verhältnismäßig kleinen, jedoch stets wachsenden Zahl von Patienten, bei denen die Diagnose der Nierentuberkulose im Anfangsstadium gemacht werden kann, bevor schwere Veränderungen und Zerstörungen des Nierengewebes stattgefunden haben und bevor Herde in anderen Organen nachweisbar sind, soll mit der klimatischen Therapie ein Versuch gemacht werden, ehe an operative Maßnahmen herangegangen wird. In den vorgeschrittenen Fällen soll die Nephrektomie gemacht werden, wenn die Funktionsbestimmung eine genügende Kapazität der anderen Niere ergibt. Weder die anatomische Erkrankung bei nachgewiesener genügender Funktion der zurückbleibenden Niere noch der Nachweis von tuberkulösen Herden in anderen Organen bilden eine Kontraindikation für die Nephrektomie. *(Krotoszyner.)*

Deschamps (83) erlebte in einem Fall von Tuberkulose einer Niere, wo bei der Operation nur die Eiterhöhle im oberen Pol unter Erhaltung der Niere ausgeräumt wurde, völlige, auch durch den Blasenspiegel nachgewiesene Heilung, die bis jetzt fünf Monate andauert. Meerschweinchenimpfung mit dem Niereneiter war erfolgreich gewesen, versagte aber mit dem nach der Heilung klar gewordenen Urin. In einem zweiten Fall handelte es sich um eine seit 10 Jahren bestehende Urogenitaltuberkulose bei einem jungen Mädchen, die mit starker Blutung eingesetzt hatte; häufige schmerzhafte nächtliche Urinentleerung, tastbare Verdickung des Harnleiters, Gewichtsverlust, Blasenschrumpfung (70 g Fassungsvermögen), ausgedehnte Blasengeschwüre, namentlich um die geschwollene und rissige linke Harnleitermündung herum, geben mit der erfolgreichen Impfung des Harns auf zwei Meerschweinchen vollständig das bekannte Bild. Diese

Kranke kam nach einjähriger Behandlung mit Milchnahrung, Ruhe, Landaufenthalt, Urotropin, Arsen und Lendenmassage blühend und ganz frei von Beschwerden wieder; Harnentleerung und Harn sind normal, das Gewicht bedeutend gestiegen. Von Nachuntersuchung mit dem Blasenspiegel wird nichts erwähnt.

Deschamps betont, daß es sich bei diesen beiden Fällen von geheilter Nierentuberkulose weder um vollständige Zerstörung der Niere noch um Verschluß des Harnleiters handeln könne — die beiden einzigen Möglichkeiten, mit denen man bisher eine Naturheilung glaubte erklären zu können. Er zieht den Schluß, daß die Nierentuberkulose von selber heilen kann, und daß die Entfernung der Niere nur bei Erkrankung oder Vereiterung des ganzen Organs, bei starken Blutungen und Schmerzanfällen oder bei allgemeinem Verfall angezeigt ist. „Wer wegen ein paar Kochbazillen im Urin einer Niere gleich die Nephrektomie vorschlägt, handelt wie ein Chirurg, der bei der weißen Kniegeschwulst planmäßig das Bein abschneidet."

Rihmer's (260) Patientin, eine 28 Jahre alte Multipara, litt seit 1904 an sehr häufigem, krampfhaftem Harndrang. Beide Nieren etwas herabgesunken. Die linke Ureteröffnung etwas gerötet; Harn rechts schwach eitrig, sauer, 1006, Gefrierpunkt 0,38° C, mit 3 ‰ Eiweiß; links etwas blutig, Gefrierpunkt 1,98° C, ohne Eiter. Ein mit dem Harnsediment geimpftes Tier zeigte nach vier Wochen Tuberkulose. Die rechte Niere wurde exstirpiert, wobei der Ureter in seiner ganzen Länge gesund gefunden wurde. Normale Heilung, Harn nach einem Monat eiweißfrei. *(Nékám.)*

Pitha (244) gibt einen kurzen Überblick über die heutigen Untersuchungsmethoden bei Nierentuberkulose; besonders hebt er die sonst wenig bekannte direkte Zystoskopie und Ureterensondierung bei der Frau nach Pawlik hervor, wobei in Knieellenbogen- oder Trendelenburgscher Lage Leuchtspekulum resp. Ureterenkatheter „aus freier Hand" eingeführt werden. Der Überlegenheit der üblichen Zystoskopie kann sich freilich auch Pitha nicht verschließen.

Godlee (116) gibt bezüglich der Prognose der chronisch gewordenen tuberkulösen Erkrankungen der Niere, der Blase und Prostata der Meinung Ausdruck, daß sie unter Umständen mehr Neigung haben, spontan zu heilen, als die andrer Organe. Der Titel des Vortrags hätte auch lauten können: Über konservative Chirurgie bei tuberkulösen Erkrankungen. Es ist sicherlich ein guter Rat, einen einzigen tuberkulösen Herd im Körper, der ohne Schädigung der normalen Leistungen des Körpers entfernt werden kann, zu beseitigen. Aber sind wir immer sicher, daß anderswo nicht noch ein Herd besteht? — Über Hodentuberkulose äußert er sich folgendermaßen: Sie ist gewöhnlich eine chronische Krankheit und in der Mehrzahl der Fälle, die akut oder subakut zu sein scheinen, ging eine allmählich zunehmende Vergrößerung des Organs voraus, die unbemerkt blieb. Damit soll nicht in Abrede gestellt werden, daß daneben auch unzweifelhaft akute Prozesse vorkommen. In der Regel erkrankt schließlich auch der zweite Hode, gleichgültig ob der erste entfernt wurde oder nicht. Nach weiteren Bemerkungen über die Tuberkulose der Samenblasen, der Urethra und der äußeren Genitalien bespricht Godlee schließlich noch zwei Punkte eingehender, nämlich den Mangel an zielbewußter Klarheit in der Behandlung und endlich die Fälle, in denen der opsonische Index eigentlich die als normal geltenden Grenzen überschritt und wo doch mit Injektionen vorgegangen wurde. *(Solger.)*

Hock (130) wagte bei einem elenden Kranken mit 130—150 Pulsen nach erfolgloser Nephrotomie mit vollem Erfolg die Entfernung einer mächtigen Pyonephrose. Zystoskopie war unmöglich; Hock schloß auf genügende Arbeitstüchtigkeit der anderen Niere hauptsächlich aus dem guten Ergebnis der Indigokarminprobe. Bemerkenswert ist an dem Fall noch, daß ein Versuch mit Tuberkulin in kleinsten Dosen wegen hohen Fiebers und völliger Appetitlosigkeit bald aufgegeben werden mußte.

Negri (220) gibt eine kurze Zusammenfassung einer kürzlich von Luxardo (Venedig) über Nierentuberkulose veröffentlichten Monographie, worin der Verfasser sich zugunsten der frühzeitigen — vorzugsweise auf lumbärem Wege auszuführenden — Nephrektomie ausspricht. *(Bruni.)*

Rihmer (261) behandelte eine 21 Jahre alte, sehr heruntergekommene Frau, die seit etwa einem Jahre an Tenesmus, Nierenschmerzen und Fieber litt und fast alle 15—20 Minuten urinieren mußte. In der rechten Nierengegend konnte eine faustgroße Geschwulst palpiert werden, welche bei der Probepunktion Eiter entleerte. Eine Blasenuntersuchung oder Segregation konnte wegen zu großer Schmerzen nicht vorgenommen werden.

Aus vitaler Indikation mußte die Nephrektomie aber vorgenommen werden, ohne daß man sich erst Gewißheit über den Zustand der linken Niere hätte verschaffen können.

Die durch Punktion verkleinerte Niere wurde mit einem Stücke des stark veränderten Ureters exstirpiert. Nach fünf Monaten war Patientin bedeutend kräftiger; die Blasenkapazität blieb aber noch immer minimal; eine genaue Untersuchung konnte noch immer nicht vorgenommen werden. *(Nékám.)*

Bonanome (44) berichtet einen Fall von linksseitiger Tuberkulose bei einem 34jährigen Individuum, welches neun Jahre vor Auftreten der Krankheit ein äußerst schweres Trauma in der linken vorderen Seitenregion des Unterleibes erlitten hatte. In dem Zeitraum zwischen 1901 und 1904 hatte Patient beständig über Blasenbeschwerden zu klagen. Im Juli 1904 wurde die Nephrektomie vorgenommen, nachdem Verfasser sich zuvor von der Funktionsfähigkeit der anderen Niere überzeugt hatte, was mittels chemischer Untersuchung der Urine sowie mittels der Tuffierschen Harnstoffprobe, unter Vergleich mit der klinischen Untersuchung geschah. Der Zustand der Blase erlaubte die Katheterisierung der Ureteren nicht. Die exstirpierte Niere war fast gänzlich von zahlreichen Höhlungen durchsetzt. Der Ureter wurde an der Wunde fixiert. Äußerst günstiger postoperativer Verlauf.

Verfasser verbreitet sich auch über die größere oder geringere Opportunität der Exstirpierung des Ureters und weist auf Jaboulays Methode der Nierenexklusion hin. Zur Behandlung der tuberkulösen Blasenentzündung führt Bonanome die Rovsingsche Methode an, wobei 100 ccm einer 5%igen Phenolsäurelösung bei 38° in die Blase injiziert werden; nach 5 Minuten läßt man die Injektionslösung wieder austreten. Derartige Ausspülungen wiederholt man 3—4 mal, bis das Wasser klar wird. Dieses Verfahren nimmt man alle 3—4 Tage, und zwar 3—4 Wochen lang vor, bis aus der klinischen und zystoskopischen Untersuchung die Heilung des Prozesses hervorgeht. *(Bruni.)*

Thévenot (298) berichtet über einen Fall von tuberkulöser Pyonephrose bei einer Frau, die nur eine Niere besaß. Es bestanden außerdem verschiedene Mißbildungen der inneren Genitalien, Fehlen eines ausgebildeten Uterus usw. Äußerlich war die Frau normal entwickelt. *(Vogel.)*

Bircher (33) hat zwei Fälle von Nierentuberkulose mit Blasenbeteiligung, der eine doppelseitig und inoperabel, durch lange fortgesetzte tägliche Röntgenbestrahlung (Bauchlage, mittelharte Röhre, 25 cm Abstand) zu einem Stillstand gebracht, der sich durch außerordentliche subjektive Besserung, Klärung des Urins, Aufhören der Schmerzen und völliges Verschwinden der vorher täglich nachgewiesenen Tuberkelbazillen offenbarte. Der eine Fall ist drei Jahre gebessert geblieben, im anderen trat nach zwei Jahren eine Verschlimmerung ein, die durch erneute Bestrahlung gehoben werden konnte. Es lag nahe, die aus der Behandlung des Lupus, tuberkulöser Drüsen, Knochen und zumal Bauchfellerkrankungen (Bircher) bekannte Wirksamkeit der Röntgenstrahlen auch bei Nierentuberkulose zu versuchen; die Empfindlichkeit des Nierenparenchyms gegen Röntgenstrahlen ist nach neueren Untersuchungen keine sehr große, während die durch die Bestrahlung ausgelöste interstitielle Bindegewebswucherung wie bei der Bauchfelltuberkulose einen der relativen Heilung günstigen Vorgang bedeutet. Für inoperable Fälle oder Kranke, die jede Operation verweigern, ist ein Versuch mit der Röntgenbehandlung angezeigt. „Man kann dabei nichts verlieren, sondern nur gewinnen."

Pielicke (242) berichtet über Besserung eines Falles von Nierentuberkulose durch eine ziemlich schnell durchgeführte Tuberkulinkur.

(Joseph.)

Reitter (255) wurde durch den auffallend niedrigen systolischen Blutdruck von 70—50 bei einer anscheinend gewöhnlichen doppelseitigen Nephritis dazu veranlaßt, auf Tuberkelbazillen zu untersuchen, und fand seinen Verdacht bestätigt. Unter 9 weiteren Fällen primärer Nierentuberkulose hatten 3 ebenfalls relative Hypotonie, 5 erreichten aber noch die untere Grenze des Normalwertes, und der einzige Fall mit Hypertonie (160) litt an einem Herzfehler, der den hohen Blutdruck erklärt. Reitter glaubt, daß die Hypotension, wenn auch nicht beständig, so doch sehr häufig primäre Tuberkulose begleitet und betrachtet verminderten Blutdruck als dringenden Hinweis auf versteckte Tuberkulose.

Albarran (8). Bei einseitiger Nierentuberkulose ist in der Mehrzahl der Fälle auch die andere Niere erkrankt, aber nicht tuberkulös; meist handelt es sich um die einfache Albuminurie der Tuberkulösen; selten werden Zylinder gefunden. Trotz eines Eiweißgehaltes von 3—6 ‰ arbeiten diese Nieren befriedigend und gaben bei der künstlichen Polyurie wie bei der Phloridzin- und Methylenblauprobe gute Resultate. Nach Entfernung der tuberkulösen Niere pflegt eine nicht allzu hochgradige Albuminurie bald zu verschwinden; stärkere Eiweißausscheidungen, namentlich die mit Zylindern, sind weiter bis zu 5 Jahren beobachtet worden; trotzdem arbeiten die Nieren gut und die Kranken fühlen sich wohl, antworten freilich auf jede Erkältung, selbst auf bloße Ermüdung, mit Erhöhung ihrer Albuminurie. Sehr selten entwickelt sich auf Grund einer solchen einfachen Albuminurie eine richtige Nephritis, „gros rein blanc" mit Ödem und Zylindrurie; sie führt rasch zum Tode.

Eine tuberkulöse Niere kann die Schwesterniere durch Reflex, Arbeitsüberlastung, durch Bakterien, Zellgifte und Bakteriengifte schädigen. Die einfache Albuminurie dieser Niere verbietet die Nephrektomie keineswegs; frühe Entfernung des Bazillenherdes in der einen Niere ist das beste Mittel zum Schutze der anderen.

Le Fur rät in der Diskussion, den Urin zur Untersuchung auf Eiweiß beim Manne aus dem Ureter direkt oder durch den Blasenkatheter nur nach

Spülung zu entnehmen, weil sonst das aus Prostata und Samenblasen stammende Eiweiß zur Täuschung führen kann.

Orth (229) hat eine traumatische Nierentuberkulose erzeugt. Er quetschte die Niere mit der Hand und spritzte Tuberkelbazillen in die Ohrvene. Die gequetschte Niere war später schon makroskopisch tuberkulös und zeigte bedeutend stärkere tuberkulöse Veränderungen, als die nicht gequetschte. *(Joseph.)*

Die Resultate seiner Arbeit faßt **Terrepson** (295) in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Nierentuberkulose kann Erkrankungen des Harnleiters, der Harnblase, der pars prostatica urethrae, der Prostata, der Harnröhre, aber nie des Vas deferens und der Testikel hervorrufen.

2. Die Hodentuberkulose gibt eine Erkrankung der Epididymis, des Vas deferens, der Samenblasen, der Prostata, der Pars prostatica urethrae und der Harnröhre, aber nie des Harnleiters und der Nieren.

3. Die Urogenitaltuberkulose bildet einen Prozeß, der aus einer zweizeitigen Infektion der Hoden und Nieren und einer ununterbrochenen Kontaktinfektion besteht.

4. Eine ununterbrochene Kontaktinfektion gibt die Tuberkulose der Harnblase, der Vorsteherdrüse, der Samenblasen, der Übergangsstelle des Vas deferens in die Samenblasen, der Pars prostatica urethrae und der Harnröhre.

5. Im männlichen Urogenitalapparate kommt eine Verbreitung der Tuberkulose gegen den Sekret- und Exkretstrom nicht vor. Die sich wider den Strom verbreitenden Tuberkuloseprozesse — sind nur scheinbare; es sind das Prozesse einer ununterbrochenen Kontaktinfektion, wobei bei gleichzeitigem Bestehen von Nieren- und Vas deferens-Tuberkulose der Hoden von der Affektion frei bleibt; ebenso bleiben bei gleichzeitigem Vorhandensein von Hoden- und Blasentuberkulose die Harnleiter und die Niere frei.

Die Untersuchungsresultate sind den Befunden von Baumgarten, Kraemer, Hueter und Jordan analog. *(Klopfer.)*.

Wildbolz (320) ist es durch Einspritzen sehr großer Mengen von Perlsuchtbazillen in den Ureter von Kaninchen gelungen, ohne Harnstauung aszendirende Tuberkulose der Niere hervorzurufen, was bisher stets fehlgeschlagen war. Durch Kontrollversuche weist Wildbolz nach, daß weder hämatogene noch lymphogene Infektion in Frage kommt. Freilich gelangt selbst die kleine Flüssigkeitsmenge von 0,1 cm durch den dünnen Kaninchenharnleiter sofort ins Becken hinauf; andererseits konnte Wildbolz auch durch Beschicken der Blase mit tuberkulösem Material und kurz dauerndes Abbinden der Urethra eine Nierentuberkulose erzeugen, die allen Erfordernissen einer rein aszendierenden Harnwege-Infektion genügte.

Zuckerkandl (333). Der lange dauernde Prozeß der Tuberkulose an der Niere kann zu einer Änderung des Organes führen, bei welcher dieses unter Schwund des Parenchyms und des Nierenbeckens bei Umwandlung in eine schwielige Masse seine Funktion völlig einstellt. Es finden sich in solchen Nieren stets eine Reihe abgekapselter, käsiger Eiterherde, an deren Wand man den tuberkulösen Prozeß noch als vorhanden histologisch nachweisen kann, so daß diese Verödung und Abkapselung nicht als ein definitiver Heilungsprozeß aufgefaßt werden kann. Stets ist dabei die zweite Niere bedroht und tatsächlich fand sich diese in einem der mitgeteilten Fälle rezent an Tuberkulose erkrankt.

So erscheint die frühe Exstirpation bei abgeschlossenen tuberkulösen Nieren geboten. Klinisch ist die sklerotische Niere durch das Fehlen der

Harnsekretion auf der Seite der Erkrankung charakterisiert. Die Harnleitermündung ist verödet, nicht sondierbar. Es läßt sich auch unter Anwendung von Farbstoffen keine Sekretion nachweisen. Da die Niere stets klein, nicht palpabel, schmerzlos ist, der Ureter keine Verdickung zeigt, hat der Untersucher den Eindruck, als ob in dem betreffenden Falle nur eine Niere vorhanden wäre. In Kenntnis von dem Vorkommen der kleinen sklerotischen tuberkulösen Niere wird die Diagnose wohl richtig zu stellen sein. In zwei ausführlich mitgeteilten Fällen ist dieses gelungen und in einem von diesen ist die Operation mit Erfolg ausgeführt worden. Differenzialdiagnostisch sind Strikturbildungen am tuberkulösen Harnleiter zu berücksichtigen, doch ist hier das ganze Organ durch Harn-Eiterretention vergrößert. In diagnostisch schwierigen Fällen empfiehlt sich die explorative Bloßlegung beider Nieren in einer Sitzung. *(Autoreferat.)*

Ekehorn (99) hat schon vor mehreren Jahren die Erfahrung gemacht, daß Tuberkelbazillen häufig sich in imponierender Anzahl in Fällen frischer tuberkulöser Nephritis nachweisen lassen, wo weder in klinischer Beziehung noch mit Rücksicht auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen im exstirpierten Organ eine größere Ausbreitung des Prozesses zu vermuten war. Ist die Eitermenge gering, wie es häufig in derartigen Fällen beobachtet wird, so scheint die Menge der Bakterien noch überwältigender zu sein. Anderseits fand Ekehorn eine relativ geringe Bakterienmenge in vorgeschrittenen Fällen, wo die Niere alte Kavernen mit sklerotischen Wänden aufwies, welche reichlich mit dünnem Eiter angefüllt waren.

Bei starkem Bakteriengehalt liegen sie häufig in Kolonien angehäuft — in Spiralform, Ketten, langgestreckten Bändern, in denen die Bakterien parallel zueinander geordnet liegen, und man denkt unwillkürlich, daß diese Kolonien sich in „freiem Zustand" gebildet haben, in Analogie mit den Verhältnissen unter denen sie auf der Oberfläche eines Nährsubstrates wachsen.

Im ersten der vom Verfasser operierten Falle, wo die Symptome nur 4 Monate vorhanden gewesen waren, wurde diese Annahme bekräftigt. Die exstirpierte Niere erwies sich im großen und ganzen als gesund; nur 3 Papillenspitzen wiesen beginnende Koagulationsnekrose auf, mit einem feinen, auf Grund der Blutungen bräunlichen Schleier überzogen. Im Ausstrichpräparat fand man so gut wie ausschließlich Tuberkelbazillen in unerhörten Massen, dem oben beschriebenen Bilde gleichend. Schnittpräparate der Papillenspitzen enthielten ebenfalls eine kolossale Menge Bakterien auf der Oberfläche, nur ausnahmsweise tiefer in der Papille. In 7 ähnlichen, später operierten Fällen beobachtete der Verfasser dieselben Verhältnisse; in anderen Fällen mit größeren und älteren Kavernen fand er im Schabsel von der Wand unter den zahlreichen Eiterzellen nur relativ wenige Bakterien.

Die Abhandlung enthält 12 Mikrophotographien. *(Kock.)*

Zawisza (329) prüfte die Ergebnisse Colombinos, der bekanntlich in den Leukozyten bei Tuberkulose der Harnorgane destruktive Prozesse vorgefunden hat, nach.

Untersucht wurden nur Leukozyten in sauerreagierenden Harnen, da auch die Alkaleszenz des Harnes diese verändert.

Aus den Versuchen Zawiszas geht hervor, daß die Leukozyten in solchen Harnen ihre ursprüngliche runde Form verlieren und zerknittert erscheinen. Außerdem besitzen viele kürzere oder längere, manchmal sogar die Leukozyten an Größe übertreffende Pseudopodien.

Der Kern ist gewöhnlich stark kernig, enthält reichlich Granulationen und besteht oft aus mehreren einzelnen Haufen. Diese Veränderungen lassen sich nur bei noch nicht weit vorgeschrittenem Prozesse beobachten. Ist der krankhafte Prozeß weit vorgeschritten, so ist es unmöglich den Zellenleib vom Kerne zu unterscheiden. Von der Tatsache ausgehend, daß durch Einwirkung von physiologischer Kochsalzlösung und Ranviers Picrocarmin die veränderten Leukozyten ihre ursprüngliche Form annehmen, bemüht sich Zawisza die Frage zu lösen, ob es sich hier um eine Deformation oder Degeneration der Leukozyten handle. Bei den Beobachtungen Zawiszas hat es sich herausgestellt, daß jene Leukozyten, bei denen die Veränderungen sich nur auf das Protoplasma beziehen, durch Einwirkung des obenerwähnten Reagens ihre ursprüngliche Gestalt wiedergewinnen — hierbei soll es sich nur um eine Deformation handeln.

Ist außer dem Protoplasma auch der Kern alteriert und bestehen die Leukozyten aus einzelnen zusammenhaftenden Haufen, so ist dieses Reagens nicht imstande, ihnen ihre ursprüngliche Form wiederzugeben — hier hingegen muß der pathologische Prozeß als Degeneration aufgefaßt werden. Die pathologischen Veränderungen der Leukozyten im tuberkulösen Harne werden durch die Toxine der Kochschen Bazillen hervorgerufen. Daß aber außer der Einwirkung dieser noch gewisse biologisch chemische Vorgänge in den Tuberkelherden einwirken müssen, soll aus folgenden durch Zawisza angestellten Versuchen hervorgehen. Zawisza entnahm Leukozyten aus dem Harne Kranker, bei denen Tuberkulose der Harnorgane ausgeschlossen war, und brachte diese in den Harn tuberkulöser Kranker, der von Eiter vorher befreit wurde. Nach 24 Stunden ließen sich keine Veränderungen der Leukozyten nachweisen.

Der zweite Versuch bestand darin, daß pathologisch veränderte Leukozyten, die durch Einwirkung von physiologischer Kochsalzlösung und Ranvierschem Pikrokarmin ihre ursprüngliche Form angenommen, wieder in denselben Harn, von dem sie entnommen waren, gebracht werden. Auch hier traten keine Veränderungen der Leukozyten ein.

Der praktische Wert des Nachweises pathologisch veränderter Leukozyten im Harn geht aus der der Arbeit beigelegten Tabelle hervor. In 32 Fällen von ausgesprochener Tuberkulose der Harnorgane fand Zawisza nur fünf Mal keine Veränderung der Leukozyten.

In 20 eitrigen Harnen, bei anderen Erkrankungen, wie Nephrolithiasis, Hydronephrose usw., zeigten die Leukozyten dreimal die obenerwähnten pathologischen Veränderungen.

Auf Grund dieser Versuche will Zawisza nicht behaupten, daß der Nachweis pathologisch veränderter Leukozyten dem Nachweis Kochscher Bazillen gleichwertig wäre, er glaube aber ein schnelles und leichtes Mittel zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu liefern. Ist einmal die tuberkulöse Affektion diagnosziert, so ist mit dem Nachweise veränderter Leukozyten die Diagnose bestätigt, in zweifelhaften Fällen lenken letztere auf den Gedanken, daß es sich um Tuberkulose handle. *(Fryszman.)*

g) Hydronephrose.

Albarran (4). 1. Kongenitale Hydronephrosen.

Hierunter sind solche Hydronephrosen zu verstehen, die durch Fehler, die bereits bei der Geburt vorhanden waren, verursacht sind. Die Ursache der Harnstauung kann in jedem Abschnitt der ableitenden Harnwege liegen; in der Urethra kommen Klappenbildungen und Stenosen vor; die Blase selbst kann durch anormale Lage — Ektopie — die Ursache sein;

meist aber liegt im Ureter selbst das Hindernis, sei es daß er völlig obliteriert ist, oder daß nur an einzelnen Punkten Stenosen bestehen. Lageveränderungen können ebenfalls Hydronephrosen zur Folge haben: abnorme Einmündung an der Blase, oder in die Urethra können zu Abknickungen und Kompression führen, ferner anormale Lage der Niere; von einigen wird auch ein abnorm verlaufendes Gefäß als Ursache der Ureterkompression beschrieben. In seltenen Fällen sollten Reste des Müller- oder Wolffschen Ganges die Ursache einer Abknickung gewesen sein.

Lumenverengerung durch Klappenbildung, besonders an der Austrittsstelle aus dem Nierenbecken, kommt als Ursache einer kongenitalen Hydronephrose in Betracht.

2. Erworbene Hydronephrosen.

Ebenso wie bei der kongenitalen Hydronephrose sind Abflußhindernisse auch die Ursache der erworbenen Hydronephrose. Urethrastenosen, Prostatahypertrophie können im Endstadium zur Hydronephrose führen. Meist aber liegt die Ursache im Ureter selbst. In erster Linie kommen Lageanomalien in Betracht. Der Ureter tritt nicht an der tiefsten Stelle aus dem Nierenbecken hervor, sondern oberhalb derselben; dadurch tritt Stauung des Urins in dem unteren Rezessus des Beckens ein. Andererseits kann aber auch umgekehrt durch die Hydronephrose der Abgang des Ureters nach oben verrückt sein. Virchow sah die Ursache der Hydronephrose in der tiefen Insertion des Ureters am Becken; auch Klappenbildung an der Abgangsstelle ist als Ursache der Harnstauung angesehen worden. Am häufigsten wird Abknickung des Ureters beschrieben; Landau hat als erster die Hypothese aufgestellt, daß die Wanderniere zur Ureterabknickung führt und so die Hydronephrose verursacht, bis schließlich der Druck soweit steigt, daß die Niere an ihre alte Stelle zurückkehrt. Albarran teilt diese Auffassung nicht. Es kann eine intermittierende Hydronephrose auch ohne Ren mobilis bestehen. Aber jede bereits bestehende Hydronephrose kann zur intermittierenden werden; Ren mobilis kann zu Abknickung des Ureters führen, diese könne fixiert werden und Urinstauung verursachen.

Seltene Ursachen für die Abflußhindernisse waren Skoliosen (2 Fälle von Israël) und Periureteritiden.

Das Abflußhindernis kann ferner in Kompression des Ureters von außen bestehen, so beim Carcinoma colli uteri, Tumoren der Ligamenta lata und Lageanomalien des Uterus, sowie durch den graviden Uterus. Beim Manne kommen Karzinome der Prostata sowie Tumoren, die in den Douglas hineinwachsen, in Betracht. Tumoren der Blase selbst führen selten zu Hydronephrose, ebenso auch Tumoren der Bauchorgane.

Durch ein Trauma kann der Ureter zerrissen werden und so eine Hydronephrose entstehen, ebenso nach operativen Verletzungen des Ureters. Eine aszendierende Ureteritis kann zu Stenosen des Ureters führen. Entzündungen in der Umgebung des Ureters (Kolitis, Appendizitis) können auf diesen selbst übergreifen. Häufig endlich verlegen Tumoren des Ureters selbst oder des Nierenbeckens das Lumen.

Schließlich kann durch Steine das Lumen des Ureters verlegt und Hydronephrose erzeugt werden. Nach Cohnheim soll freilich die plötzliche Verlegung des Ureters zur Anurie führen, und nur eine partielle Unwegsamkeit des Ureters eine Hydronephrose verursachen können; doch ist in zahlreichen Fällen auch bei völligem Verschluß des Ureters eine Fortdauer der Urinsekretion und damit eine Hydronephrosenbildung beobachtet werden. *(Marcuse.)*

Pasteau (234) kommt nach eingehender Betrachtung der Literatur über Hydronephrose bei beweglicher Niere zu folgenden Schlüssen:

1. Die Harnstauung kann außer jeder Beziehung mit der Beweglichkeit der Niere sein, und verschuldet durch angeborene und erworbene Abflußhindernisse in den unteren Harnwegen: Druck von außen, Verengerung der Lichtung, Verstopfung durch Neubildung oder entzündliche Schwellung der Wand.

2. Die Harnstauung kann durch ein regelwidriges Blutgefäß bedingt sein, dessen Wirkung sich zu der Beweglichkeit der Niere gesellt.

3. Die Harnstauung kann die gerade Folge der Beweglichkeit der Niere sein.

Die Behandlung der Wasserniere soll die Verhältnisse, die sie entstehen ließen, ebenso berücksichtigen wie ihre Folgezustände.

In vorliegender Experimentalarbeit behandelt **Donati** (91) die anatomischen Veränderungen und die Funktionsstörungen der hydronephrotischen Niere sowie der anderseitigen Niere, und bespricht die einzuschlagenden Heilmethoden.

Die mitgeteilten Beobachtungen beziehen sich auf 35 Kaninchen. Betreffs des makroskopischen Befundes hat Verfasser beobachtet, daß die eigentliche Kapsel verdickt und in den Anfangsstadien höchst beweglich war, während sie bei veralteten hydronephrotischen Prozessen dünn und schwer beweglich war; der hydronephrotische Sack hatte sich, manchmal hauptsächlich auf Kosten des Beckens, andere Male auf Kosten des Nierenparenchyms gebildet, und die stärkste Reduktion der Nierensubstanz war in der Nähe des Hilus zu beobachten. Im Bericht des mikroskopischen Befundes bespricht Verfasser zunächst die Anfangsperiode, in welcher ein Vorwiegen des interstitiellen Ödems, der Kongestion, und nicht selten der Erweiterung der Kanälchen zu beobachten ist; es folgt eine zweite Periode, in welcher der größte Teil der Kanälchen erweitert ist, woran sich spätere Perioden anschließen, wo Ödem und Kongestion verschwinden, während die Bindegewebsproliferation und die Atrophie der Kanälchen bis zu ihrem Schwunde vorherrschen. Außerdem hat Verfasser Degenerationsvorgänge nur am Epithel der Tubuli contorti vorgefunden, und erklärt sie aus funktioneller Überanstrengung. Das Ödem ist nach Verfassers Ansicht auf die Druckerhöhung zurückzuführen, die in den Kanälchen infolge der Harnstauung stattfindet; die Vermehrung des Bindegewebes ist auf die Reizung, sowie auf die Bildung des Fibrins zurückzuführen, welch letzteres sich während der Ödem-Periode abgelagert hat.

In der Niere der entgegengesetzten Seite hat Verfasser nur leichte anatomische und funktionelle Veränderungen gefunden.

Um zu untersuchen, ob eine Heilung der Verletzungen der hydronephrotischen Niere möglich sei, sowie um ihre Funktion zu prüfen, nachdem der freie Abfluß des Urines wieder hergestellt worden, hat Verfasser 30—40 Tage nach Unterbindung des Ureters bei den Tieren die Ureterovesikalanastomose ausgeführt; auf diese Weise hat Donati gefunden, daß die hydronephrotische Niere sehr schwach funktioniert; die Ureterozystoanastomose hingegen erlaubt eine teilweise restitutio ad integrum bei denjenigen Nieren, deren Ureter nur kurze Zeitlang unterbunden war.

Verfasser zieht die Schlußfolgerung, daß bei Hydronephrose der frühzeitige Eingriff eine konservierende Behandlung gestatten kann, während jedoch bei vorgerückteren Stadien die Ablösung des Sackes vorzuziehen ist, um nicht ein überflüssiges Organ bestehen zu lassen, welches eine beständige Gefahr für den Organismus bildet. *(Bruni.)*

Cabot (56): Die Diagnose der Hydronephrosis vera et spuria ist bis jetzt noch nicht als geklärt zu betrachten. Bei der H. vera ist der die Flüssigkeit enthaltende Sack das erweiterte Nierenbecken, während bei der H. spuria die Flüssigkeit sich in einem von der Niere getrennten Sacke befindet. Der Autor berichtet einen Fall, in welchem beide pathologische Veränderungen in einer Niere sich vorfanden. Es handelte sich in diesem Falle um eine kongenitale Hydronephrose; die Erweiterung des Nierenbeckens wurde jedoch erst einige Jahre nach der Geburt konstatiert. Die Ursache der Nierenbeckenerweiterung in diesem Falle war eine kongenitale Verlegung des Ureters. In einem anderen der in der Arbeit beschriebenen Fälle bestand das Hindernis in einer Klappe an der Insertion des Ureters in das Nierenbecken. In diesem Falle wurde zuerst die präliminare Nephrotomie gemacht, der dann die Nephrektomie folgte. Das Resultat war gut. *(Krotoszyner.)*

Bazy (26) wendet sich gegen den von Landau und anderen vertretenen Standpunkt, daß die Wanderniere die Ursache der intermittierenden Hydronephrose sei. Seine Argumente sind: Während die Wanderniere eine häufige Krankheit ist, ist die intermittierende Hydronephrose selten; während die Wanderniere meist Frauen befällt, und nur selten bei Männern und fast nie bei Kindern beobachtet wird, ist die intermittierende Hydronephrose beim Manne fast häufiger als bei der Frau und kommt auch bei Kindern vor, ferner ist die intermittierende Hydronephrose rechts nicht häufiger als links. Als Ursache der Hydronephrose kommen vielmehr angeborene Anomalien des Nierenbeckens in Betracht. Verfasser hat von 100 Nierenbecken Neugeborener Moulagen angefertigt und gefunden, daß manche von ihnen dieselbe Form zeigten wie die Nierenbecken bei Hydronephrose: nämlich der Austritt des Ureters war nicht am tiefsten Punkt des Beckens, sondern oberhalb desselben. Aus derartigen Nierenbecken kann sich eine Hydronephrose entwickeln. In dem unteren Rezessus des Beckens kann sich Urin stauen, dadurch wird allmählich derselbe gedehnt; durch die zunehmende Schwere des Sackes kann es plötzlich zur Abknickung des Ureters kommen: ein Schmerzanfall ist die Folge. Die Ursache der Urinstauung kann eine zufällige sein, ein Kotballen, eine lange Miktionspause, eine durch eine Körperbewegung bewirkte Abknickung des Ureters.

Von manchen Autoren wird ein abnorm verlaufendes Gefäß, das den Ureter kreuzt und ihn komprimiert, als Ursache der Urinstauung erwähnt. Dem ist entgegenzuhalten, das die Art. iliaca den Ureter kreuzt, ohne daß ein Abflußhindernis für den Urin vorliegt.

Anfangs sind die Krisen häufiger und weniger schmerzhaft, mit der zunehmenden Dehnung des Beckens werden sie seltener, aber schmerzhafter. In der Umgebung kommt es zu entzündlichen Veränderungen, zu Adhäsionen zwischen Becken und Ureter, der Ureter wird fixiert. Diese entzündlichen Vorgänge können die Ursache der Hämaturien sein, die nach der Entleerung der Hydronephrose manchmal auftreten. Nach der Kolik folgt eine Polyurie, die als Polyuria ex vacuo aufzufassen ist. Die Urinstauung im Nierenbecken führt zu einer Urindurchtränkung der Umgebung, daher nach Aufhören der Stauung die Polyurie. *(Marcuse.)*

Rihmer's (262) Fall betraf einen 33 Jahre alten Lokomotivführer, welcher seit drei Jahren an zeitweise auftretenden Nierenkoliken, Anurien und Aufblähungen des Leibes litt. Konkremente, Striktur und Wanderniere konnten ausgeschlossen werden (Röntgen, Sonde); es lag also nahe, einen Widerstand im Nierenbeckenausgang anzunehmen. Die Ureteropyelotomie

nach Trendelenburg wies auch eine klappenartige Duplikatur der hinteren Wand des Ureters nach, welche exstirpiert wurde. Glatte Heilung

(Nékám.)

Ekehorn (98) verteidigt die Bedeutung der anormalen Gefäße für die Entstehung der Hydronephrose. Es handelt sich dabei um Arterien (Venen), die vor dem Hilus von den großen Gefäßen abgehen oder geradenwegs von der Aorta kommen und auf ihrem Wege den Harnleiter kreuzen, indem sie entweder hinter ihm zur vorderen Nierenfläche oder vor ihm zur hinteren Nierenfläche ziehen. Sobald nun irgend ein Umstand, z. B. beginnende Nierensenkung, das Gefäß strafft, drückt es auf den Harnleiter, erschwert den Abfluß und das sich ausdehnende Nierenbecken vermehrt das Hindernis und bewirkt schließlich völlige Abknickung des Harnleiters über dem Gefäßstrang. Es leuchtet ein, und Ekehorn gibt sehr deutliche Zeichnungen dazu, daß diese Verhältnisse nur eintreten können, wenn das überzählige Gefäß zwischen Niere und Harnleiter von der einen Seite der Frontalebene der Niere auf die andere tritt; daß andererseits ein Gefäßstrang, der diese Ebene nicht kreuzt, vor dem Harnleiter zur vorderen oder hinter ihm zur hinteren Nierenfläche geht, selten oder nie zur Hydronephrose führen wird.

Ekehorn hat die Veröffentlichungen über Hydronephrose auf dieses Verhalten der Gefäße hin durchgesehen und bringt im Auszuge 25 Fälle; in der Mehrzahl dieser Fälle und zwar in all denen, die hinreichend deutlich beschrieben worden sind, unterstützte der Verlauf des regelwidrigen Gefäßes seine Auffassung. In seinem eigenen Fall fand Ekehorn eine aus der Aorta transversal abgehende überzählige Arterie, die hinter dem Harnleiter zum unteren Teil der Nierenvorderfläche zog; das Becken war erweitert, der Harnleiter zu einer S-förmigen Doppelschlinge ausgezogen, mit deren oberen Bogen er an dem Gefäß hing. Durchtrennung des Gefäßstrangs brachte freien Abfluß. Ekehorn stellte nach fünf Monaten durch sehr genaue funktionelle Untersuchung fest, daß die Niere wieder vollkommen regelrecht arbeitete; alle Beschwerden waren fort. Bemerkenswert ist seine Forderung einer sorgfältigen Untersuchung auf Hydronephrose bei beginnenden Beschwerden; nur so kann die ideale Operation — Beseitigung des Abflußhindernisses mit Erhaltung der arbeitstüchtigen Niere — ermöglicht werden, hinter der alle verwickelten plastischen Eingriffe zurücktreten müssen.

Cohnreich (73) veröffentlicht einen von Israel in neuer und eigenartiger Weise operierten Fall von Hydronephrose, verursacht durch einen abnormen Ast der Nierenarterie, der vor dem Ureter zum hinteren Hilusrand verlief und den Ureter deutlich flachdrückte, auch schon eine geringe Erweiterung verursacht hatte. Die Verhältnisse lagen also genau so, wie sie Ekehorn (vgl. diesen Jahresbericht S. 134) für solche durch abnorme Gefäße entstandenen Hydronephrosen beschreibt. Israel schonte das Gefäß, um Ernährungsstörungen der Niere zu vermeiden, schnitt den Harnleiter dicht an seiner Abgangsstelle quer ab und vereinigte die durchschnittenen Enden vor der kreuzenden Arterie mit durchgreifenden Katgutnähten, die er mit einer Schicht Seidennähte deckte. Das zu Apfelgröße erweiterte Nierenbecken war vorher vom konvexen Rand der Niere aus punktiert worden und wurde auf dem gleichen Wege drainiert. Die Operation hatte vollen Erfolg.

Nach ausführlicher Würdigung der Literatur, die er um zwei weitere Israelsche Fälle vermehrt, kommt Cohnreich zu dem Schluß, daß nur bei engem Kontakt zwischen abnormem Gefäß und Harnleiter die Kreuzung zum Abflußhindernis werden kann, besonders wenn das Gefäß die Ebene des

Harnleiters kreuzt (Ekehorn). Doch lassen nur frische Fälle diesen ursächlichen Zusammenhang zwischen Gefäßkreuzung und Hydronephrose sicher erkennen, während später sich einstellende sekundäre Abflußhindernisse die Beurteilung stören. Immerhin soll die Gefäßkreuzung nur dann als Grundursache der Harnstauung betrachtet werden, wenn keine andere Ursache gefunden wird, der Ureter zwischen Niere und Kreuzungsstelle erweitert ist und nur Durchschneidung des Gefäßes oder Verlagerung des Harnleiters zur Heilung führt. Auch in einer nach oben konvexen Biegung des Harnleiters an der Kreuzungsstelle sieht Cohnreich einen Grund dafür, Kompression durch das Gefäß auszuschließen.

Jeannet und **Morel** (141) fanden bei einer großen Hydronephrose ohne klinische Besonderheiten als Wandbestandteile unter einer Epithelschicht eine eigentümliche Lage streifigen Bindegewebes, das mit Nervenfasern, glatten Muskelbündeln und Haufen lymphoiden Gewebes durchsetzt war. Auch die zahlreichen Gefäße zeigten eine auffällige Vermehrung der glatten Muskelfasern in ihrer Wand. Jeannet und Morel erinnern an das Vorkommen ähnlicher verschiedener Gewebe in manchen Nierengeschwülsten.

v. Illyés (142) teilt einen Fall von Hydronephrose mit, der mehrfach interessant erscheint. Eine 30jährige Frau bekam in der linken Hälfte des Bauches eine langsam wachsende Geschwulst. Auf Tuberkulin reagierte dieselbe sehr stark, besonders in der linken Nierengegend. Es wurde durch Phloridzinprobe, Röntgenuntersuchung usw. festgestellt, daß die rechte Niere normal ist, die linke dagegen nicht funktioniert und sehr viel Eiter entleert. In der Annahme, daß eine Tuberkulose der linken Niere vorliegt, wurde die Nephrektomie durch den schiefen Lumbalschnitt vorgenommen. Es zeigte sich jedoch, daß sich aus einer Spondylitis tuberculosa ein etwa 1 Liter Eiter enthaltender kalter Abszeß gebildet hatte, unterhalb dessen eine große, sackartige, ganz verdünnte Hydronephrose gefunden wurde.

(Nékám.)

Allen und **Parker** (13) berichten den Fall eines Knaben, der an Urämie starb, und zwar trat der Tod 13 Jahre nach einer Operation wegen Hydronephrosis dextra ein, bei welcher, statt der Exzision des Sackes, weil der Zustand des Patienten dies nicht zuließ, Drainage des Sackes nach außen gemacht worden war. In der ersten Woche nach der Operation war etwas Urin gelegentlich per urethram entleert worden, schließlich jedoch ging die gesamte Urinmenge durch die Fistel ab.

Bei der Autopsie fand sich eine komplette Stenose des rechten Ureters nahe am Nierenbecken, welche durch fächerartige Wucherungen fibrösen Gewebes bedingt war, eine hämorrhagische Pyelonephrose und erhebliche Erweiterung des rechten Nierenbeckens. Daneben bestand eine kongenitale Atresie des linken Ureters verbunden mit erheblicher Atrophie und chronischer interstitieller Nephritis auf der linken Seite. *(Krotoszyner.)*

Alglave (12) bespricht das zufällig bei einer Leichenschau gewonnene Präparat einer samt der Nebenniere bis zum Promontorium gesunkenen und dort festgewachsenen rechten Niere. Es bestand ausgedehnte Perinephritis und Perikolitis; Duodenum und Coekum sind geknickt und gedehnt, der zu lang gewordene Harnleiter in der abenteuerlichen Form einer 8 um das Nierenbecken gelegt, verengt und in derbe Bindegewebestränge eingebettet. Der hydronephrotische Untergang der Niere — zweifaustgroßer Sack mit dünner Wand — ist hier offenbar nur die Folge der Senkung und der Verlegung des Abflusses durch den doppelt geknickten Harnleiter. — Alglave erwähnte nichts von den Erscheinungen, die diese schweren

Veränderungen bei Lebzeiten bewirkt haben müssen, und wie sie kürzlich von Riedel eingehend geschildert worden sind.

Schaad (270): Ein 17jähriger Patient der schon zwei Anfälle von Appendizitis gehabt haben wollte, erkrankte unter peritonitischen Symptomen. Die Palpation in der Narkose vor der Operation zeigte einen umschriebenen Tumor rechts vom Promontorium. Bei der Laparotomie erwies sich der Wurmfortsatz als intakt, der Tumor erwies sich als dystope hydronephrotische Niere. Diese wurde auf transperitonealem Wege entfernt. Der Ureter war am Übergang ins Becken fast rechtwinklig abgeknickt, die Nierengefäße verliefen in spitzem Winkel nach oben zur Aorta resp. Vena cava. Im weiteren Verlaufe trat ein Adhäsionsileus auf, der durch Durchtrennung der Adhäsionen sowie Enteroanastomose behoben wurde. Die weitere Rekonvaleszenz war durch eine Angina gestört. Patient wurde geheilt. Der Abgang der Nierengefäße aus der Aorta charakterisiert den Fall als eine erworbene Dystopie, da bei den kongenitalen Nierendystopien die Nierengefäße aus den lokalen Arterien (aus der Iliaca) entspringen. Bei dieser bestehen dann noch häufig Anomalien des Genitalapparates, wie dies aus der Entwicklungsgeschichte leicht verständlich ist. Die erworbene Dystopie stellt eine an anormaler Stelle fixierte Wanderniere dar. Auch durch ein Trauma kann eine Niere bei einem dazu Disponierten aus ihrer natürlichen Lage gerissen werden. Infolge der Lageanomalie kann es zu Abknickung des Ureters, Urinstauung und entzündlichen Prozessen kommen, die die Niere an ihrer anormalen Stelle fixieren: die erworbene Nierendystopie ist fertig. Ein derartiges Trauma lag bei dem betreffenden Patienten auch vor, die krampfartigen Anfälle, die in der Anamnese als Appendizitisattacken gedeutet werden, können wohl durch Hydronephrose vorgetäuscht sein. Eine sonst gesunde, verlagerte Niere braucht keinerlei Symptome zu machen, doch können solche auch jederzeit eintreten, am bekanntesten ist die verlagerte Niere als Geburtshindernis. Häufig aber kommt es zu pathologischen Veränderungen, meist Hydro- und Pyonephrosen. Die Diagnose der Nierendystopie ist schwer, beim Weibe ist die Unterscheidung von Adnextumoren nicht immer möglich. Als wertvolles Hilfsmittel kommt jetzt der Ureterenkatheterismus in Betracht. Auch die Röntgendurchleuchtung nach Einführung eines mit Stahlmandrin versehenen Ureterenkatheters kann die Diagnose sichern, ferner auch die Radiographie nach Kollargolinjektion in die Ureteren.

Über die Therapie der Nierendystopie besteht keine Übereinstimmung, sicherlich aber indiziert eine dystope Hydronephrose einen Eingriff. Die Inzision des hydronephrotischen Sackes bedingt ein langes Krankenlager und führt häufig zur Bildung einer Nierenfistel. Besteht eine gesunde zweite Niere, so ist die Nephrektomie vorzuziehen. In einigen Fällen kann eine Ureteropyelostomie oder eine Ureteropyeloneostomie vorzuziehen sein; auch die Anastomosenbildung zwischen Blase und Niere ist in manchen Fällen mit Erfolg ausgeführt worden. *(Marcuse.)*

Richter (257a) bringt einen Fall von infizierter Hydronephrose einer angeborenen dystopischen Niere, den Zuckerkandl mit Glück operierte, nachdem er aus dem mit der Harnentleerung wechselnden Umfang der palpablen Geschwulst und aus dem punktierten Inhalt eitrige Hydronephrose diagnostiziert hatte. Der tiefe Sitz des Tumors war nicht weiter aufgefallen, denn große Nierensäcke können auch ohne Verlagerung ihrer Niere tief ins Becken hinunterreichen. Die Niere lag mit ihrer Rückenfläche der Kreuzbeinhöhlung an, das kindskopfgroße Becken hatte sich nach der rechten Unterbauchgegend hin ausgedehnt und war bei einem früheren

Anfall von Vereiterung als perityphlitischer Abszeß angegangen worden. Drei gesondert entspringende und ins Parenchym eintretende Gefäße beweisen, daß die Verlagerung eine angeborene war; Dilatation und Infektion sind nacheinander dazu getreten, erstere vielleicht veranlaßt durch einen vor zwei Jahren erlittenen Stoß vor den Bauch.

Manasse (205): Angeborene Anomalie im Nierenstiel: die Gefäße ziehen hinter dem Ureter zu der normal liegenden Niere. Der unveränderte und durchgängige Ureter läuft vor dem ungeheuer ausgedehnten Nierenbecken herab und wird durch dessen Druck verlegt. Entfernung des Nierensacks. Heilung.

Oehme (226) berichtet aus der Tübinger Klinik über eine Hydronephrose, die durch Hufschlag platzte und 12 Stunden später mit Glück operiert wurde. Der Nierensack enthielt $4^1/_2$ Liter flüssigen Blutes; der Riß saß am oberen Pol. Aus der Literatur wurden neun weitere Fälle zusammengestellt uud besprochen. Das Platzen des Sacks geschieht durch „hydraulische Pressung" beim Fall oder Einwirken einer stumpfen Gewalt; beim Erwachsenen kann das retroperitoneale Hämatom mit Urininfiltration um die Niere herum zunächst die einzige Folge sein, während beim Kinde das straffer gespannte und zartere Bauchfell gleich einreißt und die Peritonitis sehr bald das Bild beherrscht. Der Urinbefund ist wechselnd, wie gewöhnlich bei Nierenverletzungen; Reflexanurie und Harnleiterverstopfung können die Erkennung der Nierenverletzung erschweren. Die beiden weiblichen der mitgeteilten Fälle sind als stielgedrehte Ovariengeschwülste aufgefaßt worden; zwei weitere Kranke wurden auf angenommene Blasenverletzung hin laparotomiert, dann nach Schluß der Bauchwunde lumbal operiert. Die Entfernung des geplatzten Nierensackes mit Lendenschnitt ist das einzig richtige Verfahren; bei Spaltung und Tamponade droht die Gefahr der Urininfiltration und der Nachblutung.

Cheyne (66) berichtet über eine zweckmäßige Modifikation des bisher von ihm geübten Operationsverfahrens bei intermittierender Hydronephrose mit hoher Einpflanzung des Ureters in das Nierenbecken, die sich bisher in zwei derartigen Fällen bewährte. Um die bei Füllung des Nierenbeckens eintretende Klappenwirkung zu beseitigen, wird der Ureter mitsamt einem ovalen Feld der Nierenbeckenwand ausgeschnitten und nach Erweiterung seiner Mündung in den unteren Teil des Nierenbeckens wieder eingenäht. Wahrscheinlich liegt solchen Zuständen eine angeborene Mißbildung zugrunde. *(Solger.)*

Fischer (102a) teilt zwei bemerkenswerte Fälle v. Hackers mit: in dem ersten, einer geschlossenen Hydronephrose, fand man in der Flüssigkeit des Nierensacks neben Harnstoff und Harnsäure auch ein zuckerspaltendes Ferment; die Diagnose, die vor dem Eingriff zwischen Pankreaszyste und Hydronephrose geschwankt hatte, wäre also durch eine Probepunktion auch nicht entschieden worden, zumal auch in Zysten der Bauchspeicheldrüse schon Harnstoff nachgewiesen worden ist. In dem zweiten Fall, einer Nephrolithotomie, gelang die Sondierung des Harnleiters vom Nierenbecken her nicht; eine von einem besonderen Einschnitt nach oben vorgeschobene Sonde stieß auf eine klappenartige Verengerung. Hacker schlitzte die Harnleitermündung längs auf und vernähte sie quer, nach Art der Pyloroplastik; der Einschnitt in den Harnleiter wurde über einem Drain vernäht. Der Fall — der zehnte seiner Art — kam zur Heilung. Fischer macht besonders darauf aufmerksam, daß oft eine Stauung in den Harnwegen bei unverändertem Harn Niederschläge und Steinbildung veranlassen

kann; man darf sich dann nicht mit einfachem Steinschnitt begnügen, sondern muß versuchen, das Hindernis aufzusuchen und zu beseitigen.

Wagner (312) räumt der konservativen Behandlung der aseptischen Retentionsgeschwülste der Niere im Gegensatz zu Braun einen breiten Platz ein. Das in den dünnen Wänden eines Hydronephrosensackes sitzende Nierenparenchym kann in seiner funktionellen Leistungsfähigkeit gar nicht hoch genug geschätzt werden; die primäre Entfernung einer unkomplizierten Hydronephrose ist nur ausnahmsweise berechtigt, denn trotz aller Fortschritte der funktionellen Diagnostik kann man nicht immer entscheiden, ob der Parenchymrest am Nierensack nicht von unmittelbar lebenswichtiger Bedeutung ist. Eine Ausnahme machen nur ganz große alte Sacknieren, namentlich wenn der Ureter verschlossen ist; sonst soll bei jeder Hydronephrose zunächst die Nephro- oder Pyelotomie vorgenommen werden, ein symptomatischer Eingriff, der manchmal durch Wiederkehr der Elastizität des Nierenbeckens, Ausgleich von Harnleiterkrümmungen usw. dauernd Heilung bringen kann. Auch bei der intermittierenden Hydronephrose durch Nierenverschiebung, ferner bei Retentionen durch Steine ist der kausalen Indikation leicht zu genügen. Nach Trendelenburgs Vorgang sind denn auch bei Hydronephrosen aus anderer Ursache die konservativen Operationen immer häufiger geworden. Wagner bespricht sie in vollständiger und übersichtlicher Weise nach der Küsterschen Einteilung (Operationen zur Veränderung der Nierenbeckenform; Anastomosenbildungen; plastische Operationen mit und ohne Harnleiterresektion). Allgemeine Indikation für diese Eingriffe ist genügender Rest arbeitenden Nierengewebes und einigermaßen aseptischer Zustand des Nierensackes; sehr zu berücksichtigen sind die längere Krankheitsdauer und Arbeitsunfähigkeit gegenüber der einfachen Nephrektomie. Das Gebiet der Operationen im einzelnen ist noch nicht abgegrenzt; Anastomosierung kommt überall da in Frage, wo mit ihrer Hilfe tote Räume ausgeschaltet werden können; das größte Gebiet haben die plastischen Operationen, von denen Wagner vor allen Küsters Ureteropyeloneostomie hervorhebt.

h) Nieren- und Nebennierengeschwülste.

Küster (173) betont in seinen Ausführungen die Bedeutung der Frühdiagnose. In dieser Hinsicht muß man feststellen: 1. ob eine Neubildung vorliegt; 2. welcher Art dieselbe ist und in welchem Verhältnis sie zur Umgebung steht; 3. ob dieselbe operabel ist. Bezüglich des ersten Punktes bespricht Küster die Hauptsymptome; Vorhandensein eines Tumors, Schmerzen, Veränderung des Harns. Sehr oft fehlt aber eines oder mehrere dieser Symptome. So ist mitunter keine Geschwulst nachweisbar, während allerdings manchmal sich Tumoren von enormer Größe finden. Ebenso finden sich die Schmerzen nicht immer, und auch die Veränderung des Harns, die Hämaturie bietet nichts Konstantes. Charakteristisch für die letztere ist ihr rasches Auftreten und plötzliches Verschwinden. Zu den auf Neubildung hinweisenden Zeichen gehört noch das Auftreten von Pigmentierungen.

Was die Form und das Verhältnis zur Umgebung anbelangt, unterscheidet Küster vier Formen, deren Unterscheidung er eine gewisse Bedeutung in praktischer Hinsicht beimißt: Hypernephrome, welche drei Viertel der Nierentumoren überhaupt bilden; ferner Karzinome, Sarkome und embryonale Mischgeschwülste, welch letztere sich fast nur bei Kindern unter zehn Jahren finden.

Bezüglich der dritten Frage, ob der betreffende Tumor einer Operation zugänglich ist oder nicht, ist vor allem zu betonen, daß vollkommen festgelötete Tumoren nicht operiert werden sollten. Von größter Wichtigkeit ist ferner der Zustand der zweiten Niere. In dieser Hinsicht ist man heutzutage durch die Methoden der funktionellen Nierendiagnostik (Chromozystoskopie, Phloridzinprobe, Gefrierpunktsbestimmung) im allgemeinen in der Lage, sich über die funktionelle Tüchtigkeit des zurückzulassenden Organes Aufklärung zu verschaffen. In einzelnen Fällen aber muß man auch heute noch zur doppelseitigen Freilegung der Niere schreiten. Die Nephrektomie, welche die einzige (eventuell mit Ausnahme der Teilexzision) vorzunehmende Operation darstellt, ist bei leichtbeweglichen Tumoren auf lumbalem Wege vorzunehmen. Gestalten sich die Verhältnisse schwieriger, so ist die transperitoneale Operation auszuführen. Von Wichtigkeit ist es, die Nebenniere, die Lymphdrüsen und die Fettkapsel zu entfernen. Was die Narkose betrifft, so hat sich nach Küster, besonders in schweren Fällen, bei herabgekommenen Individuen die Rückenmarksanästhesie sehr bewährt.

Auch **v. Eiselsberg** (97) hält die Hypernephrome für die häufigste Form der Nierentumoren. Übrigens legt er auf die Trennung der verschiedenen Formen von bösartigen Geschwülsten keinen besonderen Wert. Sobald die Diagnose maligner Tumor gestellt ist, kommt nur ein operativer Eingriff in Betracht: die Entfernung des kranken Organes. Partielle Exstirpationen sind zu verwerfen. Es ist daher ungemein wichtig, die Diagnose möglichst früh zu stellen. Hierbei spielt die Palpation eine große Rolle; sehr wichtig sind ferner Veränderungen des Harns, vor allem die Hämaturie, ferner die Zystoskopie eventuell in Verbindung mit der Injektion von Indigokarmin in die Muskeln. Auch die Röntgenuntersuchung erweist sich als gutes Hilfsmittel. Ist einmal die Diagnose gestellt, so handelt es sich darum, die Funktionstüchtigkeit der zweiten Niere zu konstatieren. Zu diesem Zwecke haben sich die funktionellen Methoden bewährt. In zweifelhaften Fällen, wenn die funktionellen Methoden keinen Aufschluß geben, erscheint die Freilegung der zweiten Niere nötig.

Mouchet (217 a) meint am Eingang seiner Studie über die Nierengeschwülste im Kindesalter, daß man in der Frage seit Albarrans zusammenfassender Arbeit (1903) keinen Schritt weiter gekommen sei. Die — nicht allzu zahlreiche — seitdem veröffentlichte Kasuistik hat aber immerhin die Kenntnisse in mancher Beziehung vertieft und erweitert.

Die Nierengeschwülste der Kinder bevorzugen die drei ersten Lebensjahre; sie sind häufiger beiderseitig als bei Erwachsenen; der Sammelname „Grawitz-Tumoren" macht in letzter Zeit in der Pathologie einer genaueren Unterscheidung Platz, und die Nierentumoren gehören fast ausnahmslos zu den Mischgeschwülsten nach Wilms, entspringen embryonalen Einschlüssen und enthalten Abkömmlinge des mittleren Keimblatts. Sie entwickeln sich nach der Bauchhöhle zu und weisen bald alle klinischen Merkmale eines intraabdominalen Tumors auf; Schmerz und namentlich Blutung, jene schmerzfreie, starke, plötzliche, spurlos verschwindende Blutung, die bei Erwachsenen so häufig das erste Zeichen der bösartigen Nierengeschwulst ist, treten bei Kindern nur selten auf. So spielt die Tastung des Tumors, der seine Nachbarschaft bald verdrängt und meist mit der Atmung verschieblich ist, die Hauptrolle bei der Erkenntnis, die manchmal durch rasch einsetzende Kachexie zu spät befestigt wird. Die Prüfung der Arbeit beider Nieren geschieht wie beim Erwachsenen, nur ist der Harnleiter-

katheterismus, oft schon die Zystoskopie, unmöglich. Hier hat das Kindermodell des Luysschen Harnscheiders gute Dienste geleistet, bis zum Alter von fünf und sechs Jahren hinunter. Allzu große Kachexie, ausgedehnte Metastasen verbieten die Operation, für deren Versuch aber ein übergroßer Tumor kein Hindernis ist; gerade diese Tumoren lassen sich mitunter, da Verwachsungen fehlen, sehr leicht entfernen. Die kindlichen Nierentumoren sollen als intraabdominale Gewächse, die sie klinisch sind, mit transperitonealem vorderen Schnitt angegangen werden; Entfernung von Tumor samt Niere, Nebenniere und Drüsen in einem Stück ist die ideale Forderung des Eingriffs, die oft genug an Verwachsungen, bröckliger Weichheit, Zystenbildung des Tumors scheitert. Aber auch nach glatter Operation sind die Ergebnisse traurig; das Rezidiv, und zwar ein außerordentlich frühes, ist die Regel, und es sind nur einige wenige Fälle von Dauerheilung, die man den grundsätzlichen Gegnern der Operation, Berger, Broca u. a. entgegen halten kann. Albarrans Wahrscheinlichkeitsberechnung von 12 % Dauerheilungen hält Mouchet für sehr übertrieben.

Mekus (210) gibt die eingehende histologische Beschreibung zweier kindlicher Nierentumoren, eines Myxosarkoms mit glatten Muskelfasern, und eines embryonalen Mischtumors (Wilms).

Oshima (230) beobachtete neben einem embryonalen Mischtumor (Wilms) bei kleinen Kindern zwei kleinzellige Rundzellensarkome der Nierengegend, die sich durch frühe Metastasen in Pleuren und Mediastinum auszeichneten. Eine ausgesprochene Vermehrung der eosinophilen Zellen (bis zu 18 %) kann vielleicht die Unterscheidung von den echten Mischgeschwülsten fördern, bei denen der Blutbefund normal bleibt.

Monsarrat (213) berichtet über die an zwei Kindern von drei, bzw. fünf Jahren wegen Nierensarkoms ausgeführte Nephrektomie. Klinische Zeichen: Hämaturie und Abdominaltumor. Die Operation ist gerechtfertigt, wenn keine Anzeichen für Metastase vorliegen. Mortalität infolge des Eingriffs, nach einer Zusammenstellung von 104 Fällen, 26 %. In etwa einem Drittel der beobachteten Fälle Hämaturie. *(Solger.)*

Flörcken (104) schildert ein großes Nierensarkom bei einem fünfjährigen Kinde, das als einzige Metastase Tumoren in Dura und Schädeldach gesetzt hatte. Eine dieser Metastasen war vor der Operation für eine Dermoidzyste gehalten worden. Flörcken nimmt retrograde Embolie an.

Gallieur d'Hardy (111) bespricht kurz eine von Dr. Crispolti publizierte pathologisch-anatomische Studie über die Hypernephrome. Diese Geschwülste treten meist einseitig auf, namentlich bei Erwachsenen, und schreiten rasch vorwärts. Crispolti unterscheidet drei klinische Stadien: 1. Prodromalstadium, charakterisiert durch heftige Schmerzen in der Lendengegend, intermittierende Hämaturie; 2. die Periode, in der die Geschwulst voll entwickelt ist, charakterisiert durch ständigen Druckschmerz, Spannung der Bauchdecken, profuse Hämaturie; 3. das Endstadium in nicht operierten Fällen, charakterisiert durch heftige Schmerzen, anhaltende Hämaturie und Tenesmen, Polyurie. Crispolti befürwortet möglichst frühzeitig Radikaloperation. *(Karo.)*

Chance (65): Bei einem 40 jährigen Manne wurde an der Iris des linken Auges ein ca. 4 mm im Durchmesser großer sphärischer Tumor konstatiert, der als Sarkom der Iris diagnostiziert wurde. Da nicht- oder schlechtbehandelte Lues ca. drei Jahre vorher akquiriert worden war und am Thorax leichtbewegliche Drüsen und ein großer linker Inguinalbubo gefunden wurden, wurde eine antisyphilitische Kur eingeleitet, die deutliche Erweichung der subkutanen Tumoren bewirkte, während die Neubildung

an der Iris unbeeinflußt blieb. Daher Abtragung des Iristumors durch ausgiebige Iridektomie. Die histologische Untersuchung desselben ergab die Diagnose peritheliales Sarkom.

Einige Monate später wurde der Patient wegen beiderseitiger Hodenvergrößerung antisyphilitisch behandelt. Bei der Untersuchung exstirpierter Lymphdrüsen am Thorax erwiesen sich dieselben als sarkomatös. Einige Wochen später mußte wegen Zyklitis mit heftigen Schmerzen das linke Auge enukleiert werden; bei dieser Gelegenheit wurde auch der linksseitige Bubo exstirpiert. Die Untersuchung des enukleierten Auges zeigte eine Neubildung, die in den Glaskörper hineinragte, und sich als Rundzellensarkom erwies.

Zwei Monate später mußte bei dem inzwischen sehr heruntergekommenen Patienten wegen akuter Intussuszeption die Bauchhöhle geöffnet werden, wobei die Eingeweide von Tumoren durchsetzt erschienen. Einer dieser Tumoren war so gelegen, daß Invagination des Darmrohres eingetreten war. Später erfolgte durch Bersten der Darmwand eine Fäkalfistel. Ein genaueres histologisches Studium aller den verschiedenen Tumoren entstammenden Präparate führte jetzt zur Diagnose Hypernephrom, die durch die Autopsie bestätigt wurde. Die Kapsel der linken Niere zeigte 8—10 derselben Tumoren, mit denen die Baucheingeweide durchsetzt waren und die in Form und Größe auch dem Iristumor glichen. Eine ca. 4 cm große Neubildung mit deutlicher Kapsel fand sich am unteren Pole derselben Niere und ein etwas kleinerer Tumor nahm das obere Ende des Nierenbeckens ein. Einige sekundäre Knötchen fanden sich in der Fettkapsel der rechten Niere, die sonst frei von Tumormassen war.

Die histologische Untersuchung aller dieser Tumoren, die den verschiedenen Organen entstammten, zeigte deutliche für Hypernephrom charakteristische Bilder. Der primäre Herd entwickelte sich von der Nebenniere der linken Seite, die Metastasen erfolgten durch die Blutzirkulation, wärend die Infektion der Herde im Mesenterium durch den Lymphstrom erfolgt sein dürfte. *(Krotoszyner.)*

Weil (317): Das sogenannte zystische Hypernephrom, welches aus einer einzigen großen Zyste mit kaum erkennbaren Resten von Nebennierengewebe in der Zystenwand besteht, muß als eine besondere Form dieser Geschwulstgattung anerkannt werden. Das Auftreten von Nebennierengewebe in der Wand dieser Zysten weist mit Sicherheit auf ihren Ursprung von Nebennierenresten hin. Diese in die Nieren eingelagerten Nebennierenreste haben zur Bildung von Zystadenomen und nicht Hypernephromen geführt, sind dann gelegentlich ins Nierenbecken durchgebrochen und haben eine bedeutende Volumszunahme des ganzen Organs herbeigeführt. Weil beschreibt einen solchen Fall und stellt aus der Literatur sieben solcher Fälle zusammen. Als Behandlung kommt für diese Fälle nur die Radikaloperation in Betracht, während die Drainage resp. wiederholte Punktion unzufriedenstellende Resultate geben.

Tédenat (294): Hypernéphrome du rein gauche du volume d'un oeuf d'oie. Douleurs. Hématuries peu abondantes. Nephrectomie. Guérison datant de 7 ans $^1/_2$. — Hypernéphrome du rein droit. Récidive dans le foie deux ans aprés la nephréctomie.

Historische Darlegung der Hypernephromfrage im Anschluß an die oben aufgeführten beiden Fälle.

Leotta (190) berichtet über zwei zu der Gruppe der Hypernephrome gehörende Fälle von Nierentumoren und beleuchtet dieselben sowohl vom histogenetischen als auch vom klinischen Gesichtspunkte aus. Beide Fälle sind

klinisch bedeutungsvoll, da im Gegensatze zu den gewöhnlichen Angaben der Handbücher, welche die Hämorrhagie als ein fast konstantes Symptom dieser Tumoren anführen, in keinem der beiden Fälle des Verfassers sich Hämaturie eingestellt hatte, obwohl in einem der Fälle eine Tumormasse von der Größe einer Haselnuß vorlag, die sich in das Beckenlumen eingedrängt hatte.

Verfasser demonstriert die anatomischen Stücke und die mikroskopischen Präparate. *(Bruni.)*

Hoffmann (131) reiht den bekannten Fällen, wo die Metastasen eines Hypernephroms früher in die Erscheinung treten als die kleingebliebene Muttergeschwulst, zwei weitere Beobachtungen an: Metastasen in Hirn und Skelett sowie im Urogenitalschlauch. Im zweiten Fall konnte Hoffmann, durch die mikroskopische Untersuchung eines Probestückes auf den richtigen Weg gewiesen, die Geschwulst der Niere noch bei Lebzeiten tasten; operative Hilfe war ausgeschlossen.

Weil et **Claude** (318) berichtet den Fall eines 56jährigen Mannes, der in seinem 17. Lebensjahre eine 2 Monate währende Hämaturie durchgemacht hatte, welche 35 Jahre später wieder auftrat, einige Wochen anhielt und seine Aufnahme ins Hospital notwendig machte. Seit dieser Zeit mehrere Anfälle von Hämaturie in Zwischenräumen von einigen Monaten. Schwere Anämie und Hinfälligkeit. Gefühl der Völle im Epigastrium, Gewichtsabnahme von 10 Pfund. Die Untersuchung ergab einen großen Tumor in der linken Bauchhälfte. Urin enthält Albumen und mikroskopisch Blut und Eiterzellen. Zystoskopisch wird, neben normalem Nierensekret rechts, blutige Flüssigkeit aus dem linken Ureter beobachtet. Der durch Lumbalschnitt entfernte Tumor zeigte eine glatte Oberfläche von weißer Farbe, aus welchem beim Aufschneiden eine rötlichbraune körnige Flüssigkeit zum Vorscheine kam, welche mikroskopisch degenerierte Leukozyten, rote Blutkörperchen, Epithelien, zahlreiche Cholestearinkristalle und Blutpigment aufwies. Allem Anscheine nach handelte es sich um eine große monolokuläre Nierenzyste. Bei genauerer Untersuchung jedoch zeigten sich zwei wenig auffallende Inseln andersartigen Gewebes, welche sich mikroskopisch als Nebennierentumorgewebe auswies mit dem Charakter maligner Entartung.

Eine Reihe ähnlicher von anderer Seite beschriebener Fälle werden angeführt, welche wie der oben beschriebene Fall hypernephromatöse Reste in der Nierensubstanz aufwiesen und welche daher als charakteristischer Typus einer Tumorart aufgefaßt werden müssen. Das Auftreten von Nebennierengewebe in den Wänden dieser Nierenzysten spricht allem Anscheine nach für den Ursprung aus Nebennierenresten. Diese Nebennierenreste haben sich jedoch nach Weils Ansicht in der Niere nicht zum Hypernephrom, sondern zum Zystadenom herausgebildet, sind dann ins Nierenbecken durchgebrochen und haben dadurch eine Volumzunahme des ganzen Organs herbeigeführt.

Der Autor hat 7 solcher Fälle aus der Literatur zusammengestellt und bespricht ihre klinischen Symptome, Diagnose und Behandlung. Als letztere kommt nur die Nephrektomie in Betracht, während die Drainage oder wiederholte Punktion als Behandlungsmethoden verworfen werden. *(Krotoszyner.)*

Delamare und **Lecène** (78) bestätigen analytisch und mikrochemisch den Lezithincharakter der Fettröpfchen in Geschwulstzellen aus Hypernephromen.

Winternitz (325) hatte Gelegenheit, vier Patienten wegen maligner, sehr ausgedehnter Nierentumoren zu operieren. Man mußte den transperitonealen Weg wählen, da zu erwarten war, daß das sehr stark hervorgewölbte

Bauchfell retroperitoneal kaum glatt zu lösen sein würde. Winternitz wählte immer den Hautschnitt nach Péan und führte ihn von der Höhe des Nabels transversal bis zum Musc. quadratus lumborum; dadurch waren die Nerven des Musc. rectus abd. kaum berührt, das spätere Funktionieren der Bauchwand nicht erschwert, und dennoch ein hinreichend großes Arbeitsfeld gesichert. *(Nékám.)*

Witherington (326) berichtet den Fall eines 56 jährigen Alkoholikers, der an Verdauungsbeschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Obstipation, Dyspnoe, Aszites und Ödem der unteren Extremitäten litt. Klinisch konnte keine schwere Erkrankung von Herz und Nieren eruiert werden. Dagegen waren Lebervergrößerung und als Zeichen des behinderten Portalkreislaufes Caput medusae nachweisbar. Klinische Diagnose: Leberzirrhose.

Bei der Autopsie fand sich ein rechtsseitiges Nierenkarzinom und Verschluß der rechten V. renalis und der proximalen Partie der linken V. renalis durch Karzinommassen. Die rechte Niere schien der Primärsitz des Karzinoms gewesen zu sein. *(Krotoszyner.)*

Lorrain et **Chaton** (195) berichten über einen Fall von Nierenkrebs mit krebsiger Thrombose der Nierenvene. *(Vogel.)*

Lenoble und **Guichard** (187) berichten über einen Fall von angeblichem melanotischem Karzinom der linken Niere. Der Tumor wurde später von anderer Seite als typisches Hypernephrom bezeichnet. Die Lokalisationsdiagnose hatten die Verfasser aus der Blutuntersuchung (völliger Mangel von eosinophilen Zellen) gestellt. *(Vogel.)*

Joseph (144) teilt einen Fall von Nierentumor mit, bei dem man mit dem doppelseitigen Ureterenkatheterismus zu keinem funktionellen Urteil gelangte. Die Chromozystoskopie erwies dagegen die Funktionsunfähigkeit der an Tumor erkrankten Niere. In einem Fall von pararenaler Zyste mit temporärer Kompression des Ureters war weder mit dem Ureterenkatheterismus noch mit der Chromozystoskopie irgend eine funktionelle Störung nachzuweisen. Die Freilegung der Niere war allein durch die subjektiven Beschwerden indiziert. In einem dritten Fall wurde nach Exstirpation einer Pyonephrose eine kleine, kuchenförmige, kongenital mißbildete und mit kongenitalen Narben versehene Niere als einzige zurückgelassen. Sie hatte außerdem ein erweitertes Becken und einen erweiterten Ureter. Trotzdem tat sie ihren Dienst gut während einer 4 wöchigen Pyämie, welche schließlich zum Exitus führte. Zwischen dem anatomischen Substrat, der funktionellen Leistung und den subjektiven Beschwerden bestehen oft große Differenzen, welche erst durch die ärztliche Überlegung geschlichtet werden müssen. *(Autoreferat.)*

de Graeuwe und **Wauthy** (119) berichten über einen bemerkenswerten Fall von Nierenbeckenpapillom Verhoogens. Die Niere war bei der stark ausgebluteten Kranken nicht vergrößert, der Blasenspiegel zeigte zwei kleine Papillome, von denen das eine die rechte Harnleitermündung verdeckte. Harnscheidung gab blutigen Urin auf beiden Seiten. Hoher Blasenschnitt; die Kleinheit der Blasengeschwülste erweckte Verdacht auf eine höhere Quelle der Blutung; von der Blasenwunde aus wurden die Harnleiter sondiert und die Spitze des rechten Katheters kam blutig gefärbt zurück. Nephrektomie; nach glattem Verlauf der ersten 14 Tage Tod als Spätfolge der Blutverluste und Fettentartung der linken Niere. Die Blasengeschwülste waren entzündlicher Natur, der Nierenbeckentumor nußgroß, breitbasig, im Begriff, auf den nächsten Kelch überzugreifen.

Besprechung der Schwierigkeiten einer genauen Diagnose. Von 54 Nierenbeckengeschwülsten, die Albarran zusammenstellt, sind nur vier richtig

erkannt worden. Auch in Graeuwes Fall konnte der Harnleiterkatheterismus nur die erkrankte Seite feststellen, keinen Anhalt für die Stelle der Neubildung geben.

Bazy (25) ließ sich bei einem 65jährigen Manne mit wiederholten Blutungen aus der linken Niere durch die scheinbar normale Form und Größe der Niere dazu bestimmen, den Verdacht auf Tumor fallen zu lassen und sich in der Annahme hämorrhagischer Nephritis auf die Enthülsung zu beschränken. Erneute Blutung zwang später doch zur Nephrektomie; es fand sich ein sehr blutreiches Nierenbeckenpapillom von Haselnußgröße, daneben aber auch Spuren alter Nephritis.

Pousson (250) spricht über die Aussichten der Operation an Nierenzysten mit Ausnahme der Dermoide und Echinokokken. Die nephritischen Zysten, klein, mehr weniger zahlreich und meist in der Rindenschicht sitzend, sind Retentionsgebilde, gehen durch den Druck des Bindegewebes der interstitiellen Nephritis aus Harnkanälchen und Glomerulis hervor und verraten sich durch kein besonderes klinisches Symptom; doch hat Pousson den Eindruck, daß es häufig gerade solche zystisch-nephritische Nieren sind, die schmerzen und bluten. Wird man durch Schmerz oder Blutung oder drohende Urämie zur Operation gedrängt, so empfiehlt Pousson Spaltung, eventuell auch Spaltung und Enthülsung der Niere; die Nephrektomie kann nur bei physiologisch ganz zerstörtem Parenchym und befriedigender Arbeit der Schwesterniere in Frage kommen. Auch die größeren, uni- oder paucilokulären einseitigen Nierenzysten betrachtet Pousson im Gegensatz zu Albarran und Imbert als Retentionszysten, verursacht durch umschriebene nephritische Herde in ihrer Umgebung. Auch diese größeren Zysten haben keine eigenen Zeichen; kommen sie durch die Beschwerden ihres Grundleidens, der Nephritis, zur Operation, so ist Punktion oder bloße Drainage zu verwerfen; man soll sie mit oder ohne partielle Nierenresektion vollständig entfernen, kann sich freilich dabei zur Nephrektomie gezwungen sehen.

Was die eigentliche Maladie polycystique angeht, so erschöpfen die drei bisher bekannten Theorien (Entwicklungsfehler der Harnkanälchen, Adenozystombildung, Abschnürung und Erweiterung von Kanälchen durch Entzündung) sicher nicht alle Entstehungsmöglichkeiten. Wenn auch die Zystennieren der beiden ersten Ordnungen fast stets doppelseitig sind, sich zu anderen Anomalien, namentlich der Leber gesellen und darum für den Chirurgen ein noli me tangere bedeuten, so gibt es doch im Gefolge der Steinkrankheit, der Hydronephrose, der Tuberkulose genug einseitige Zystennieren, die ähnlich entstehen wie die Zysten bei Nephritis. Diese „falschen polyzystischen Nieren“, wie sie Pousson im Gegensatz zu den anderen nennt, müssen gegebenenfalls dem Eingreifen der Chirurgen vorbehalten bleiben, die dadurch auch die Grundlagen zu genauerer Erkenntnis der einzelnen Zystenformen legen werden.

Müller und **Desgouttes** (218): Sechs Jahre vor der jetzigen Erkrankung hatte Patient eine schwere Quetschung des Abdomens erlitten; im Anschluß daran trat eine wenige Tage dauernde Hämaturie auf, die sich in den nächsten Jahren noch dreimal wiederholte. Drei Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus traten heftige Schmerzen in der rechten Lendengegend sowie erneute Hämaturie auf. Es bestand hohes Fieber, die Untersuchung ergab rechts einen großen Tumor. Der Urin war bluthaltig, aber völlig klar und frei von Eiter. Man entschloß sich zur Operation und fand eine stark vergrößerte Niere; der durch die Nephrotomiewunde eingeführte Finger kam in eine große buchtige Höhle, die mit gallertigem bräunlichen Inhalt aus-

gefüllt war. Anfangs erholte sich Patient etwas, doch bald entwickelte sich in der linken Seite ein schnell wachsender Tumor, der wieder Hämaturie, Fieber und äußerst heftige Schmerzen zur Folge hatte, so daß man sich zur Nephrotomie auch der linken Niere entschloß. Patient starb bald, die Autopsie ergab außer einer zystischen Degeneration der Nieren keinen Befund.

Ein Zusammenhang der Krankheit mit dem Trauma ist denkbar. Diese hat lange bestanden, ohne — abgesehen von den gelegentlichen Hämaturien — irgend welche Erscheinungen zu machen. Sichere Symptome der Krankheit sind die heftigen Schmerzen, die auf die Niere hinweisen, sowie der objektive Untersuchungsbefund, der das Vorhandensein der zwei Tumoren ergiebt. Diese sind in dem vorliegenden Falle außerordentlich schnell gewachsen. Es bestand hohes Fieber bei fehlender Eiterung. Die Diagnose wurde erst bei der Operation gestellt. Differentialdiagnostisch wertvoll scheint das Vorhandensein der Tumoren, das Fieber und die Hämaturie bei fehlender Eiterung zu sein. Die Therapie kann nur symptomatisch sein. Die heftigen Schmerzen werden durch die Nephrotomie gelindert. *(Marcuse.)*

Albarran (7) ist der Ansicht, daß bei der eigentlichen Maladie cystique die Erkrankung beiderseitig, aber nicht gleich weit vorgeschritten ist; auch eine nicht tastbare Niere kann schon erkrankt sein. Scheint die zystische Entartung sonst auf eine Seite beschränkt, so muß man doch die andere Seite als verdächtig ansehen, wenn die Probe der künstlichen Polyurie folgendes Ergebnis liefert: Auffallende Polyurie bei ungenügender Phloridzinausscheidung und leichter Albuminurie.

Cassanello (59) berichtet über zwei von ihm beobachtete Fälle von polyzystischer Nierendegeneration. Im ersten Falle handelt es sich um eine 30jährige Frau, die vor fünf Jahren wegen beiderseitiger Wanderniere mit polyzystischer Degeneration operiert worden war. Es lag dort ein schmerzhafter Symptomkomplex vor, der sich frühzeitig, infolge der Zystenerkrankung, eingestellt hatte, sowie ein schmerzhafter Verdauungssymptomkomplex, der zwei Jahre vor der Aufnahme in die Klinik begonnen hatte und mit der Nierenptosis in Verbindung stand.

Die Diagnose wurde vor der Operation gestellt; letztere bestand in beiderseitiger lumbaler Nephropexie nach Guyon-Tuffier. Als Verfasser die Patientin fünf Jahre später wiedersah, war dieselbe vollständig von den durch die Ptosis verursachten Störungen geheilt, jedoch war der mit der Zystendegeneration in Beziehung stehende Symptomkomplex in den beiden letzten Jahren stärker zum Ausdruck gekommen (zwei schmerzhafte Anfälle von Nierenkolik, Fieber, Hämaturie).

Im zweiten Falle (33jährige Frau) ergab die klinische Untersuchung eine einseitige Nierenerkrankung, links. Es lag ferner Wanderniere vor, sowie ein seit einem Jahre bestehender schmerzhafter Symptomkomplex (schmerzhafte Anfälle von Nierenkolik, Fieber, Blasenstörungen). Es wurde die Nephropexie vorgenommen; nach der Operation besserten sich die schmerzhaften Symptome.

Verfasser glaubt nicht an den ausschließlichen spezifischen Wert der verschiedenen Theorien, die zur Erklärung der Pathogenese dieser Erkrankung aufgestellt wurden. Es finden sich Beobachtungen, welche für die Richtigkeit der verschiedenen Theorien (Entzündungs-, Neubildungs-, Vererbungstheorie) sprechen. Verfasser ist der Ansicht, daß die angeborene polyzystische Niere einen der polyzystischen Niere von Erwachsenen gleichzusetzenden Krankheitsprozeß darstelle.

Der erste von Cassanello beobachtete Fall ist ein höchst seltenes Beispiel einer polyzystischen Niere, die sich in den ersten Lebensjahren

ausgebildet hat, und die als Bindeglied zwischen angeborener und erworbener zystischer Degeneration angesehen werden kann. Die Diagnose kann auf polyzystische Niere gestellt werden, wenn außer dem schmerzhaften Nierensymptomkomplex, besonders wenn dieser beiderseitig vorhanden ist, noch Verdickung und bemerkenswerte Veränderungen der Nierenoberfläche vorliegen. Die Diagnose wird augenscheinlich, wenn es sich um Wandernieren handelt.

Betreffs der Therapie sagt Verfasser, daß die Aufgabe des Chirurgen hier beschränkt ist und die peinlichste Sorgfalt erheischt. Im allgemeinen ist die konservierende Behandlung anzuwenden (Nephrotomie, Eröffnung der größeren Zysten, Nephropexie). Die Nephrektomie ist nur in äußerst seltenen Fällen auszuführen, weil die Fälle von Bilateralität der Erkrankung sehr häufig vorkommen. Die Nephrektomie ist nur dann auszuführen, wenn die Niere bedeutend verdickt ist, wenn sie zu unerträglichen schmerzhaften Symptomen und zu höchst heftigen Hämaturien Veranlassung gibt. Jedoch muß der Chirurg sich zuvor vermöge der zahlreichen Mittel, die ihm zur Verfügung stehen, von der hinreichenden Funktionstätigkeit der anderen Niere vergewissern. *(Bruni.)*

Die 37jährige Patientin **Parlavecchio**'s (233) litt seit ca. zwei Jahren an Erbrechen und anderen auf den Wanderzustand der polyzystischen Niere zurückzuführenden Symptomen. Das Allgemeinbefinden war ein sehr schlechtes; Patientin wünschte den chirurgischen Eingriff, um von den Schmerzen und dem häufigen Erbrechen befreit zu werden.

Bei der Palpation fühlte man eine höckerige verdickte Wanderniere. Der Ureterenkatheterismus ergab, daß die andere Niere fast die gesamte Urinmenge lieferte. Die Diagnose wurde auf polyzystische Niere gestellt, und in Anbetracht der hinreichenden Funktionstätigkeit der anderen Niere wurde die Operation für geboten gehalten. Die exstirpierte Niere zeigte das spezifische Bild der chronischen interstitiellen fleckigen Nephritis mit Zystenbildung, die auf die Harnverhaltung infolge der Verschnürung der Tubuli zurückzuführen war; der größte Teil der Zysten ging von den Tubuli selbst aus. Keine Spur von Embryonalgewebe, noch von Neubildung. Nach vier Monaten war die Frau wieder hergestellt, leidet jedoch an leichten Schmerzen auf der anderen Seite.

Verfasser ist der Ansicht, daß die Tatsachen uns zwingen, verschiedene Formen von polyzystischer Niere anzunehmen: eine Form infolge fehlerhafter Entwicklung mit embryonalen Einschlüssen, eine entzündliche und eine neoplastische Form. Nur bei tieferem Studium der Frage läßt sich entscheiden, ob dabei die Hypothese der Infektion mitspricht. Verfasser bespricht die Symptome, die Diagnose und Prognose und besonders ausführlich die Behandlung.

In einzelnen Fällen kann man die Nephropexie, die Dekapsulierung, die Nephrektomie und die Eröffnung der einzelnen Zysten vornehmen. Die Nephrektomie ist ausschließlich in jenen Fällen gestattet, wo die andere Niere gesund ist, und falls diese Operation durch Eiterung, Hämorrhagie oder heftige Schmerzen geboten erscheint. Verfasser demonstriert makro- und mikroskopische Abbildungen und Photographien sowie erläuternde histologische Präparate. *(Bruni.)*

Luzzatto (201) teilt im Gegensatz zu einigen neueren Publikationen, nach welchen auch der zystischen Niere des Erwachsenen erblicher Charakter zugeschrieben wird, eine persönliche Beobachtung mit, wo keine Spur von Embryonalresten vorhanden war, während im Gegenteil viele Umstände absolut zugunsten der Retentionstheorie sprachen. Auf Grund vieler anderer

früherer Befunde glaubt Luzzatto, daß die Retention gewöhnlich den Ursprung der zystischen Nierendegeneration des Erwachsenen abgebe, und daß Zysten embryonalen Ursprungs nur ausnahmsweise zu finden sind.

(Bruni.)

Bartrina und **Pascual** (24) erkannten bei einer Kranken mit beginnender Urämie und vergrößerten, gebuckelten Nieren durch funktionelle Diagnostik schwer gestörte Nierenarbeit und links und rechts durch Würdigung der Vorgeschichte eine doppelseitige polyzystische Entartung der Nieren; sie lehnten jeden Eingriff ab. Die Leichenschau bestätigte ihre Annahme. — Die Zystenniere ist bei Lebzeiten zu erkennen, zumal durch die funktionellen Methoden, wenn auch gleichzeitige Stein- oder Tuberkuloseerkrankung der Niere diese Feststellung erschweren kann. Mit Ribbert sehen Bartrina und Pascual in der Zystenniere eine wahrscheinlich angeborene Geschwulstbildung, an der sich Bindegewebs- und Epithelzellen in gleicher Weise beteiligen.

Lejars (184) hat eine 42jährige Frau wegen eines Tumors im linken Hypochondrium und eines zweiten in der linken Lendengegend operiert. Die Beschwerden waren allgemeiner Natur: Abmagerung, Gefühl von Völle und Verstopfung, niemals heftige Schmerzen. Miktionsbeschwerden waren nicht vorhanden, der Harn war normal, die Menge 1000—1200 g. Man fühlte unter dem linken Rippenbogen bis zur Höhe des Nabels sich erstreckend einen Tumor von etwa Faustgröße. Er war ziemlich hart, von höckeriger Beschaffenheit und saß unbeweglich in der Tiefe fest. Er war vom Kolon überlagert. Die Diagnose wurde — allerdings mit Widerstreben — auf Tumor des Colon transversum gestellt. Wegen zunehmender Obstipation wurde operiert. Es zeigte sich dabei, daß das Kolon frei war, die Geschwulst saß retroperitoneal und hatte das Bauchfell vorgestülpt. Lejars war nun der Überzeugung, daß es sich um einen Nierentumor handle. Die Ausschälung war wegen seiner Größe — er reichte bis an die Wirbelsäule — und wegen seiner zystischen Beschaffenheit schwierig, gelang aber in toto. Der Tumor machte den Eindruck einer Zystenniere, weshalb eine ungünstige Prognose angenommen wurde. In der Tat starb die Patientin am 11. Tage nach der Operation. Die Autopsie brachte eine große Überraschung: Beide hochgradig zystisch entartete Nieren fanden sich an ihrem normalen Platz. Der Tumor erwies sich bei der Untersuchung als embryonalen Ursprungs, wahrscheinlich hervorgegangen aus degenerierten Resten des Wolffschen Körpers. Die Nieren selbst waren ebenfalls von Zysten durchsetzt, die sich zum Teil scheinbar auf Kosten der Glomeruli entwickelt hatten. Wo das Nierengewebe erhalten war, wies es Zeichen interstitieller Nephritis auf. Die Leber zeigte an ihrer unteren Fläche ebenfalls einige Zysten. *(Vogel.)*

Amblard (14) legt als zufälligen Befund bei der Leichenschau einer Schwindsüchtigen eine haselnußgroße Geschwulst der Nierenkapsel vor, die eine umschriebene Nierenentzündung mit Zystenbildung veranlaßt hatte. Cornil spricht über das eigentümliche, spitzen- oder wabenähnliche Gefüge der Bindegewebszüge in der kleinen Geschwulst.

Draudt (93) berichtet über die Operation einer embryonalen Mischgeschwulst der Nierenkapsel bei einem zweijährigen Kinde, in deren Verlaufe Lexer 3 cm der bandartig zusammengedrückten unteren Hohlvene samt der rechten Nierenvene entfernen mußte. Das Kind überstand ohne Kreislaufsstörungen den Eingriff und erlebte sogar die Heilung der Wunde, starb aber nach sechs Monaten an Rezidiv. Auf dem Röntgenbilde sieht man deutlich die Bahnen (Quecksilberfüllung des Venensystems) des Kollateral-

kreislaufs, an dem sich besonders die prä- und intervertebralen Geflechte beteiligen, und dessen Bildung mit dem raschen Wachstum des Tumors vor der Operation Schritt halten konnte. Diese Vermeidung einer „ligature brusque“ und der glückliche Zufall, daß die Einmündungsstelle der anderen Nierenvene von der Resektion nicht getroffen wurde, ermöglichten den Erfolg; ein neuer Beweis für die Zulässigkeit der Kavaresektion unterhalb der Nierenvenen. Hier dürfte freilich die Grenze für die Unterbrechung des Rückstroms zum Herzen liegen, wenn auch die Versuche Tuffiers und eine klinische Beobachtung Wendels beweisen, daß selbst bei Verlegung der Nierenvene das Nierenblut über Kapsel- und Lumbalvenen seinen Weg zum Herzen findet. — Den sechs bisher bekannten Fällen von Kavaresektion oder Unterbindung (vier Heilungen!) reiht sich der Lexersche als siebenter an.

Lapointe und **Lecène** (177) publizieren einen Fall, den Lapointe im Jahre 1905 operiert hat. Es handelte sich um ein Mädchen von 19 Monaten, das einen Tumor im linken Hypochondrium darbot; er war zwei Fäuste groß, wurde unter großen Schwierigkeiten (starke Blutung!) entfernt und einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Man fand, daß es sich um eine Neubildung handelte, wie sie Küster in Virchows Archiv (Bd. 180 1905 p. 117) veröffentlicht hat, nämlich um ein Gliom der Nierenkapsel. Diese Tumoren sind bösartig, machen Metastasen in den Ganglien und Eingeweiden. *(Danelius.)*

Ceci (63) teilt zwei persönlich operierte Fälle von großen Nebennierenzysten mit; es handelte sich um zwei Frauen; bei der einen, 32 jährigen, wurde rechtsseitig ein Tumor konstatiert, dessen Diagnose auf eingesackte tuberkulöse Peritonitis gestellt wurde; bei der Operation fand sich ein retroperitonealer Tumor, der eine Vorwölbung der Niere verursachte; die Zyste wurde ohne Mühe exstirpiert und die Niere reponiert; da nach einigen Tagen sich Fieber und Peritonitis eingestellt hatten, wurde mittels Lumbalinzision die infolge der Zystenexstirpation übriggebliebene Höhlung tamponiert. Die Heilung erfolgte in 20 Tagen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden in der Zystenwandung Knötchen von Nebennierengewebe gefunden. Die Nebennierenkapsel war bei der Operation nicht aufgefunden worden.

Die zweite Patientin litt an Basedowscher Krankheit und war äußerst abgemagert (37 kg Körpergewicht); es wurde ein Tumor konstatiert, der vom linken Hypochondrium, wie auf dieses aufgepflanzt, ausging und die Hälfte des Bauches ausfüllte, um sich mit einem eiförmigen Tumor zu vereinigen, der sich in der rechten Nabelgegend vorfand. An diesem Tumor waren stark die Schläge der Aorta abdominalis wahrzunehmen. Der Tumor war fluktuierend; die Flüssigkeit enthielt Cholestearinkristalle, deformierte weiße und rote Blutkörperchen; sie enthielt keinen Harnstoff und koagulierte reichlich beim Erhitzen. Die Diagnose wurde auf linke Nebennierenzyste gestellt. Bei der Incisio suprapubica wurde die Richtigkeit der Diagnose festgestellt. Die an der rechten Dorsalgegend und am Zwerchfell festgewachsene Zyste war vom Peritoneum posterius und vom Colon descendens bedeckt; die Niere war nach unten und rechts verschoben. Es wurde ferner eine linksseitige Querinzision vorgenommen; mittels Inzision des Peritoneum posterius wurde die Zyste vom Zwerchfell und von der Aorta abgelöst; die verbleibende Höhlung wurde tamponiert; Vernähung des Peritoneum posterius und Bauchnaht. 25 Stunden nach der Operation erfolgte der Tod der Patientin bei einer Temperatur von 39,5°; der letale Ausgang der Operation ist nach Ansicht des Verfassers auf den Basedowschen Krankheitsprozeß zurückzuführen. Bei der Sektion wurde kein

Peritonealexsudat vorgefunden. Es fehlte ferner die linke Nebennierenkapsel, die sich offenbar in die exstirpierte Zyste umgewandelt hatte, in deren Wandungen sich Reste von Nebennierengewebe zeigten.

Die Diagnose fand ihre vollständige Bestätigung durch die mikroskopische Untersuchung.

Die Fälle von Nebennierenzysten finden sich äußerst selten — 8 oder 10 — in der Literatur; selten sind die geheilten Fälle — kaum 2 oder 3 — die vor der Operation diagnostiziert wurden. *(Bruni.)*

Sarbazès und **Husnot** (269) berichten ausführlich über einen Fall von doppelseitigem Sarkom der Nieren und Nebennieren bei einem 77jährigen Mann. Der Tumor enthielt fast gar keine Gefäße. Klinisch bot der Fall kein spezifisches Interesse. *(Karo.)*

Brault und **Parturier** (47) fanden bei der Autopsie einer an Lungentuberkulose verstorbenen Frau ein von der Kapsel ausgehendes Sarkom der Nebenniere. *(Vogel.)*

de Besche (29): Bei der Sektion einer 68jährigen Frau fand man ein Adenokarzinom des Magens mit Lymphdrüsenmetastasen und dazu an beiden Nebennierengegenden apfelgroße, zerfallende Tumoren sowie ebensolche Tumoren im Sternum und in den Rippen. Auf Grund des mikroskopischen Befundes meint Verfasser, daß es sich um ein Nebeneinanderbestehen von Ventrikelkarzinom und malignen Nebennierengeschwülsten handelte und daß die letzteren die Knochenmetastasen verursacht hätten. *(Ali Krogius.)*

Thorel (302) empfiehlt gelegentlich der Demonstration eines Nebennierentumors dringend die nach dem Fehlen literarischer Notizen scheinbar ganz in Vergessenheit geratene chemische Reaktion des Geschwulstsaftes nach den Methoden von Croftan (Virchows A. 169, 2; 1902) (Entfärbung durch Jod blaugefärbter Stärkelösung mittels Nebennierenextrakten oder Extrakten von Geschwülsten, welche aus dem Nebennierengewebe hervorgehen). Die Methode hat gewisse Vorsichtsmaßregeln nötig. *(Joseph.)*

i) Nierenverletzungen.

Frank (107): In den Jahren 1890—1907 sind auf der Körteschen Abteilung des Urbankrankenhauses 39 subkutane Nierenverletzungen beobachtet worden; darunter befanden sich 9 Fälle, bei denen außerdem noch schwere anderweitige Verletzungen bestanden. Verursacht waren die Verletzungen meist durch direkte auf die Nierengegend einwirkende Gewalt (22mal), 15mal wurde Sturz aus der Höhe als Ursache angegeben. Die Symptome waren außer Kollaps und Schockerscheinungen sowie peritonealen Erscheinungen — auch ohne daß Bauchorgane verletzt waren — die sämtlich in 1—2 Tagen zurückgingen, in erster Linie die Hämaturie und lokale Druckempfindlichkeit. Die Hämaturie bestand meist gleich nach der Verletzung, jedoch trat sie in einigen Fällen erst später, einmal erst am sechsten Tage auf. Die Blutung dauerte in einem Falle sechs Wochen lang an, hin und wieder hatte sie intermittierenden Charakter. Regelmäßig bestand lokale Druckempfindlichkeit. In den ersten Tagen entwickelte sich meist ein perirenales Hämatom, das durch die Perkussion nachweisbar war. Die Resorption dauerte 3—4 Wochen und war meist mit Temperatursteigerung verbunden, dabei bestand gutes Allgemeinbefinden und ruhiger Puls.

Die Behandlung war, wenn nicht bereits bestehende Eiterung einen Eingriff indizierte, symptomatisch: Bettruhe, Eisblase, Morphium, ev. Ergotin-Adrenalin und Gelatineinjektion; zur Beschleunigung der Resorption wurden elektrische Schwitzbäder angewandt. Unter dieser Behandlung wurden alle

isolierten Nierenverletzungen, wenn sie nicht bereits infiziert hereinkamen, in durchschnittlich 4 1/2 Wochen geheilt.

Operiert wurde: 2 mal wegen Verdacht auf Blasenruptur, 1 mal wegen Peritonitis bei Leber- und Nierenzerreißung, 1 mal wegen Urinphlegmone, 1 mal wegen Nierenbeckenruptur bei Nierenstein und Urinphlegmone. Blutung allein war nie die Ursache eines Eingriffes. *(Marcuse.)*

Flörcken's (105) Kranker stürzte 8 m tief auf Steinpflaster; zehn Stunden später wegen Zeichen innerer Blutung und Hämaturie Nephrektomie. Heilung. — Die Niere war durch zwei totale Querrisse in eine obere und untere Hälfte geteilt, zwischen denen ein kleines scheibenförmiges Stück ganz aus dem Zusammenhang getrennt und von der Kapsel entblößt lag. Makroskopisch waren oberer und unterer Nierenpol auf dem Durchschnitt ohne Veränderungen; auch in der Mitte schien die Rinde normal, während das Mark von roten Streifen durchsetzt, das Nierenbecken mit Blut gefüllt war. Die genau mitgeteilte histologische Untersuchung des Organs ergab allgemein beginnende Nekrose. Die Rindenpartie ist stärker verändert als das Mark; am besten erhalten sind die Schaltstücke. Auch in den makroskopisch unveränderten Teilen finden sich ausgedehnte Blutungen; überall, besonders in den Glomerulis und in den Blutgefäßen tritt massenhaft feinkörniges schwarzes Pigment auf, offenbar hämatogenen Ursprungs, wenn auch die Eisenreaktion im allgemeinen versagt.

Zur Erklärung der Ruptur zieht Flörcken Küsters hydraulische Pressung der Niere heran, mit der sich die ausgedehnten gleichmäßigen Blutungen auch an makroskopisch unveränderten Stellen gut verbinden lassen. Der junge Mensch schlug beim Sturz auf die rechte Kreuzbeingegend auf; die Niere — es war die linke — wurde durch eine Art Contrecoupwirkung der nachfedernden linken unteren Thoraxhälfte gegen die Wirbelsäule gequetscht und „zerplatzte infolge der hydraulischen Sprengwirkung“. Besonders deutlich wird aus der beigefügten Abbildung die Rolle der zwölften Rippe, deren Verlauf die Richtung der Querrisse und der herausgesprengte Nierenteil entsprechen.

Andrew (15) veröffentlicht die Krankengeschichten zweier Patienten, die durch Fall auf die Lendengegend eine Nierenruptur erlitten hatten. In beiden Fällen trat unmittelbar nach dem Trauma Blut im Urin auf, war ferner die Rißstelle zu fühlen und die in der Umgebung auftretende Geschwulst retroperitoneal gelegen. In dem einen Fall gelang die Heilung, im anderen folgte der Exitus, da hier der extrem seltene Fall vorlag, daß die rechte Niere, welche die Ruptur erlitten hatte, zugleich auch die einzig vorhandene war, wenn sie wohl auch durch Verschmelzung zweier Organe entstanden sein mag. Allerdings war schon bei der Operation (Entfernung von Blutgerinnseln und Urin, Drainage) ihre ungewöhnliche Größe aufgefallen. *(Solger.)*

Doebbelin (87) fand 44 Stunden nach einem schweren Aufschlag in die hintere Leber- und Nierengegend die Niere bis ins Becken hinein quer durchrissen und zerquetscht inmitten eines mächtigen Hämatoms. Keine Nebenverletzungen, insbesondere Bauchfell und Leber unversehrt. Entfernung der Niere, Heilung ohne Zwischenfall.

Lambotte (175) entschloß sich mit Glück dazu, bei einer Absprengung des oberen Nierenpols einen bis in den Hilus gehenden Riß zu versorgen und den Rest der Niere zu erhalten; die Blutung aus der Rißfläche stand auf Katgutübernähung. — Der junge Mensch war bei ruhigem Gehen ausgeglitten und mit der Seite auf die Bordschwelle gefallen; der schwere

Befund an der Niere bei gutem Allgemeinzustand rechtfertigt wiederum die Forderung raschen Eingreifens bei Verdacht auf Eingeweideverletzung.

Fischer (102) gibt die ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Nierenzerreißung, der dadurch interessant ist, daß die zweite Niere fehlte. Es handelte sich um ein achtjähriges Mädchen, das sich die Verletzung durch einen Sturz zugezogen hatte. Die Diagnose war schwierig. Da man auch an eine Zerreißung der Blase dachte, wurde zunächst eine Laparotomie gemacht, welche die Intaktheit der Blase und gleichzeitig das Fehlen der rechten Niere ergab. In der linken Nierengegend fand sich ein großer Tumor. Die Bauchwunde wurde geschlossen und ein Lendenschnitt angelegt. Der Tumor war durch Urininfiltration verursacht. Am äußeren Rand der Niere fand sich ein Riß von 2 cm Länge. Die Wunde wurde zur Entleerung des Urins offen gehalten. Zunächst wurde aller Urin durch die Wunde entleert. Am zehnten Tage zeigte sich zum ersten Male Urin in der Blase und von diesem Moment fing die Patientin an, durch die Urethra zu urinieren. Die Fistel schloß sich allmählich. *(Vogel.)*

Takkenberg (292): Rechtsseitig subkutane Nierenverletzung, Schwellung der rechten Nierengegend und Hämaturie. Vermutlich sind Hilusgefäße durchgerissen. Die betreffende Person wurde nach einem Sturz mit dem Fahrrad von einem Milchwagen erfaßt und fortgeschoben. Tiefe Einrisse in der Gegend des oberen Nierenpols und in der Mitte. 36 Stunden nach der Verwundung hat die Nephrektomie stattgefunden. Heilung. *(Bosch.)*

Noetzel (225) berichtet über einen Fall von Ruptur der rechten Niere infolge Überfahrenwerdens, bei dem die Nierengefäße total abgerissen waren — die Niere hing nur noch am Ureter — und ein großer intra- und extraperitonealer Bluterguß sich gebildet hatte. Die Operation, bei der die großen Gefäße an ihrem Abgang von der Aorta resp. an ihrer Einmündung in die V. cava unterbunden wurden und die Niere exstirpiert wurde, überlebte der Patient noch drei Tage. *(Jacoby.)*

Boddaert (41): Totale Ruptur der linken Niere. Heilung nach Nephrektomie mittels Lumbalschnitts.

Thévenot (297) beschreibt einen Fall von Schußverletzung der rechten Nierenarterie und Vene, während die Niere selbst fast intakt war. Die Verletzte starb während der Operation.

Der Fall ist bemerkenswert wegen der Seltenheit; es kommt fast nie eine isolierte Verletzung der Nierengefäße vor, weil sie durch ihre Lage und Kürze gegen jedes Trauma geschützt sind. *(Danelius.)*

Masini (208) bringt die Geschichten dreier Nieren-Schußverletzungen, (Revolver), die im Frieden nicht allzuhäufig sind:

1. Einschuß vorn im 9. Zwischenrippenraum; daraufhin in Erwartung einer Mitverletzung der Eingeweide große Laparotomie. Leber und Darm sind unverletzt; die zertrümmerte linke Niere wird entfernt, ein großer Bluterguß entleert. Tod unter peritonitischen Erscheinungen; die Kugel stak im linken Quadratus lumborum; ein Streifschuß am unteren Pol der Milz war bei der Operation nicht entdeckt worden.

2. Einschuß links vom ersten Lendenwirbel; die Kugel durchschlägt die Wirbelsäule ohne Rückenmarksverletzung, durchbohrt die rechte Niere, streift das Kolon an der rechten Flexur, den Vorderrand der Leber und bleibt unter der Haut stecken. Laparotomie 15 Stunden später mit Bajonettschnitt „Kehr type", dessen Vorzüge Masini außerordentlich rühmt; Lebernaht, Nierendrainage, Heilung.

3. Einschuß in der linken Nierengegend. Laparotomie nach 2 Stunden; ein Riß im linken Leberlappen wird versorgt, eine 6 cm lange Wunde der

hinteren Magenwand genäht. Entfernung der zertrümmerten linken Niere; Tod in wenigen Stunden.

Die epikritischen Bemerkungen über Notwendigkeit des Katheterisierens zur Erkennung einer Verletzung im Harntraktus, über Drainage usw. bieten nichts Neues.

Walther et **Duval** (314): Revolverschuß in die Brust 14 cm vom Schwertfortsatz, lumbaler Ausschuß; Nephrektomie wegen dreier tiefer Nierenrisse, Kotfistel; Heilung ohne weiteren Eingriff.

Holt (133) empfiehlt auf Grund eines gut geheilten Falls von Nierenharnfistel (Folge einer Nierenruptur) statt der Nephrektomie die Unterbindung der Nierengefäße. Operation zwei Jahre nach dem Trauma, vollkommene Heilung nach 57 Tagen, die auch jetzt noch (zwei Jahre nach der Operation) anhält. — In der Diskussion wies Paget darauf hin, daß die Niere durch die Unterbindung ihrer Blutgefäße zwar einen Teil ihrer Funktion verloren habe, daß sie aber für den Organismus immer noch als ein Organ mit innerer Sekretion in Betracht käme. *(Solger.)*

k) Ureterchirurgie.

Pozzi (253) beschreibt noch einmal (vgl. Jahresbericht 1906 S. 122, Ref.) sein Verfahren der Ureternaht, eine Abänderung der Pozzi-Gubaroffschen Einstülpung. Pozzi spaltet das untere Ende des durchschnittenen Harnleiters nach schonender Dehnung zwei Zentimeter weit und stülpt die Wand 1 cm tief nach innen ein; jetzt wird das vorher durch eine entsprechende Naht befestigte obere Harnleiterstück ebenfalls auf Zentimeterlänge in das untere Ende eingeführt, so daß jetzt an der Vereinigungsstelle — und das ist das Besondere der Methode — zwei Bindegewebesschichten mit guter Neigung zum Verkleben aneinander liegen. Eine Ringnaht wird an der Umschlagsstelle angelegt und die Längsspalte verschlossen, alles mit Seidenknopfnähten, ohne die Schleimhaut mitzufassen.

Der Fall von schwieriger Totalexstirpation, bei dem Pozzi die neue Ureternaht anwandte, heilte nach kurzer Fistelbildung (Drainage) glatt; die Harnscheidung (Luys) zeigte nach vier Wochen auf beiden Seiten gleiche Menge und Beschaffenheit des Harns, nur floß er aus dem genähten Harnleiter in ununterbrochener Folge, was auf eine Störung der Kontraktilität deutet. Ein Vierteljahr später fand Luys an der Nahtstelle ein Hindernis für den Harnleiterkatheter; doch da der Urin wiederum auf beiden Seiten in gleicher Menge entleert wird, nimmt Pozzi nur eine Art Klappenbildung an und keine Verengerung, wie sie bisher fast immer den Dauererfolg der Harnleiternaht beeinträchtigt hat.

Lortal-Jacob und **Halbron** (196) geben den bemerkenswerten Leichenbefund eines 1 $^1/_4$ jährigen Kindes wieder, bei dem der linke Ureter nahe der Blase von außen zwei Schneckenwindungen zeigte und um seine Längsachse gedreht schien. Er war prall gefüllt und so dick wie der Dünndarm eines Erwachsenen; auch das Nierenbecken war stark erweitert; die Niere klein, flach, mit geschwundenem Parenchym. Ob die Drehung des — sonst durchgängigen — Harnleiters angeboren oder erworben, ist nicht zu entscheiden; eine starke Vergrößerung der anderen Niere erklärt das Fehlen aller Erscheinungen bei Lebzeiten.

Wilms (323) hat zur Ureterostomie den Harnleiter von dem extraperitonealen Unterbindungsschnitt für die Vena spermatica heraufgesucht, was sehr leicht auszuführen ist, und oberhalb des Darmbeinstachels herausgeführt. Um eine Verengerung der neuen Mündung durch Granulation

vorzubeugen, legte er bei dem Eingriff auf der anderen Seite den Harnleiter in einer Länge von 4 cm unter die Haut, wie bei der Hackerschen Kolostomie, um ihn später mit der umgebenden Haut zu bekleiden und rüsselförmig vorstehen zu lassen. — Die Ausmündung vorn statt in der Lendengegend erleichtert dem Kranken die Reinhaltung der Fistel.

Wassiljew (315): Verletzungen der Ureteren durch Unfälle sind überaus selten; es sind im ganzen nur sechs Fälle bekannt; häufiger kommen sie dagegen bei Operationen im kleinen Becken vor. Bei frischen Verletzungen soll, wenn möglich, die Vereinigung der durchschnittenen Enden durch die Naht, oder die Anastomose des renalen Ureterstumpfes mit dem der anderen Seite oder die Implantation desselben in die Blase vorgenommen werden.

Beim Verschluß bestehender Ureterovaginalfisteln sind drei Wege gangbar.

1. Direkte Schließung der Fistel durch die Vagina. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß neben der Ureterovaginalfistel eine Vesikovaginalfistel angelegt und in diese die Ureterfistel verlegt wird; dann vereinigt man Blasen- und Scheidenschleimhaut durch plastische Eingriffe, so daß eine Tasche in der Gegend der Ureterfistel entsteht, aus der der vom Ureter kommende Urin in die Blase gelangt.

2. Transperitoneale Transplantation des Ureters in die Harnblase (Uretero-Cysto-neostomia).

3. Extraperitoneale Transplantation von der Scheide aus. Diese Methode hat Verfasser in einem Falle ausgeführt und gibt ihr vor den übrigen den Vorzug. Am gefährlichsten ist die transperitoneale Methode, wegen der Möglichkeit der Ureternekrose. *(Marcuse.)*

Ricard (257) stülpt die Schleimhaut des durchschnittenen Harnleiters ringsum nach außen um, „en forme de gland“, läßt das Ende fast 2 cm in die Blase ragen und näht mit nicht in die Lichtung durchgreifenden Schichten von Knopfnähten. Zur Entspannung der Nähte befestigt er die angezogene Blase am Beckenbauchfell. Von zwei so operierten Harnleiterscheidenfisteln scheint bei der einen Nierenschwund eingetreten zu sein; die andere arbeitet zur Zufriedenheit.

In der Besprechung macht Delbet darauf aufmerksam, daß eine solche Nierenerkrankung nicht immer von Schrumpfung oder Knickung des Harnleiters, sondern auch von einer früheren Infektion des regelwidrigen Harnwegs abhängen kann. Er rät darum, diese Operationen gleich nach Feststellung der Fistelstelle vorzunehmen, um einer Infektion zuvor zu kommen.

Legueu (180) pflanzte den bei Blasenkrebsoperation verletzten und narbig verengten Harnleiter in die Blase ein. Länger als drei Jahre anscheinend regelrechtes Arbeiten des Organs; trotzdem mußte sich Legueu bei der Leichenöffnung davon überzeugen, daß auch die neue Harnleitermündung geschrumpft und die zugehörige Niere vollständig atrophiert war. Eine Niere kann also ohne alle Anzeichen der Atrophie verfallen. — Bazy gibt zu bedenken, ob die Atrophie der Niere nicht schon vor der Harnleiteroperation eingesetzt haben könnte.

Cappelli's (57) Fall betrifft eine 51 jährige Frau, die im Juni 1906 wegen Uteruskrebs auf abdominalem Wege operiert worden war; dabei war Verfasser gezwungen, rechtsseitig ca. 8 cm des in den Neubildungsprozeß verwickelten Ureters zu resezieren, und ungefähr ein Viertel der von dem Prozesse befallenen Blase abzutragen.

Da es Cappelli weder durch die Freilegung und Isolierung des Harnleiters, noch durch die Mobilisierung der von den Horizontalästen des Os pubis abgelösten Blase möglich war, das zentrale Ende des Ureters in Kontakt mit der Blase zu bringen, so entschloß er sich, die Mobilisierung der Niere vorzunehmen, was auch mit großer Leichtigkeit gelang: d. h. er führte die Uretero-Cysto-Neostomie-extraperitoneale Bildung eines Querkanales (Witzel) aus. Im Gefolge dieser Operation wurden keinerlei Störungen in der Blutzirkulation der Niere, in der Ureterkanalisierung und auch keine nervösen Störungen wahrgenommen. Heilung. *(Bruni.)*

Auvray (20) pflanzte den bei einer schwierigen Hysterektomie durchschnittenen rechten Harnleiter ins S Romanum ein; die Kranke überstand eine intraperitoneale Urinphlegmone und befindet sich, bei dreimaliger Urinentleerung täglich, gut. Doch läßt eine Verminderung des Afterharns in letzter Zeit die Atrophie der rechten Niere fürchten.

Pierre Delbet, der Auvrays Fall vorträgt, sieht die Ursache für die Urinphlegmone in den durchgreifenden Darmnähten, mit denen Auvray den Harnleiter befestigte und die durch eine darüber gelegte Schnürnaht nicht gesichert werden können; denn diese kann bei Verzicht auf Knopf oder Katheter aus Rücksicht auf die Durchgängigkeit des Harnleiters nicht fest genug angezogen werden. Delbet vernäht erst den Ureterstumpf mit der Darmschleimhaut unter Bildung einer künstlichen Papille und sichert diese nach der Darmlichtung hin versenkte Naht durch scheidenförmige Vereinigung der Muskel- und Serosaschicht um die Harnleiterwand. Retroperitoneale Lagerung vermindert die Gefahr einer eventuellen Nahtlösung und begünstigt rasche Verklebung. Den Vorschlag, den Harnleiter mit einen Kragen von Blasenwand einzupflanzen, verwirft Delbet: der unverkürzte Harnleiter wird dann für seine neue Mündung zu lang, liegt gekrümmt im Becken und ist der Gefahr der Verlegung ausgesetzt. Die Gefahr der durch den Mastdarm-Harnleiter aufsteigenden Ansteckung hält Delbet für nicht so groß; er fand in seinen Fällen die Ureteren schon bei der Operation hochgradig verändert und konnte sogar feststellen, daß eine schwer pyelitische Niere, deren Ureter er in den Dickdarm leitete, sich besserte und schließlich die ganze Nierenarbeit des Körpers bei guter Gesundheit allein leistete. Freilich ist das praktische Ergebnis des Eingriffs nicht so glänzend wie das wissenschaftlich-anatomische: bei Nacht hält der After den Urin nicht zurück und die Kranke, eine Dienstmagd, kann auf keiner Stelle bleiben. Auch in dem zweiten Fall, einer Verpflanzung beider Harnleiter je ins auf- und absteigende Kolon, hat sich der Mastdarm an den fremden Inhalt nicht gewöhnt und zwingt seine Trägerin tags zwanzig, nachts zehnmal zu Stuhle.

Tischoff (305) führte in 14 Fällen von Vesikovaginalfisteln die Implantation der Ureteren ins Rektum aus, wobei in neun Fällen ein überaus befriedigendes Resultat erzielt wurde, das in einem Zeitraume bis zu zwei Jahren kontrolliert werden konnte. Diese mit nicht großen technischen Schwierigkeiten verbundene Operation hält Verfasser für diejenigen Fälle angezeigt, wo durch gewöhnliche Maßregeln die Inkontinenz sich nicht beseitigen läßt. Der Darm könne in seinem unteren Abschnitt sich zur Aufnahme des Harns recht gut adaptieren und vertrage offenbar unbeschadet die Berührung mit dem Harn. Die Gefahr der Pyelitis resp. Pyelonephritis sei nicht so groß, wie gewöhnlich angenommen wird. Mit der Weiterentwicklung der Technik werde die Operation einen geringeren Sterblichkeitsprozentsatz geben. *(Klopfer.)*

Murray (219) berichtet über die Transplantation der Ureteren in das Rektum bei Ektopie der Harnblase. Der eine Patient starb acht Tage nach der Operation an aufsteigender Uretereninfektion, bei dem andern, einem $4^1/_2$ jährigen Kinde, wurde wenigstens ein partieller Erfolg erzielt. — In der Diskussion bestätigte Dun, der bisher ebenfalls zweimal dieselbe Operation ausgeführt hat, die hohe Sterblichkeitsziffer, die ihr zukommt.

(Solger.)

Legueu und **Bazy** (183) besprechen gelegentlich einer Diskussion in der Pariser chirurgischen Gesellschaft die Technik der Uretereneinpflanzung in den Mastdarm. Legueu verwirft dabei die Anwendung des Ureterkatheters, während Bazy sie empfiehlt. Einzelheiten siehe im Original.

(Vogel.)

Barling (21) beschreibt das Leiden eines Jünglings von 20 Jahren, der 5 Jahr zuvor einen Beckenbruch mit Verletzung der Urethra und Blase erlitten hatte; dem Urin wurde durch eine suprapubische Drainage Abfluß geschaffen, welche jedoch zu einer Eiterung geführt hatte. Die Entwicklung der Sexualorgane war zurückgeblieben, Penis und Testikel vollkommen unentwickelt. Das war der Zustand im Juni 1906.

Der Versuch, die Urethra wiederherzustellen verschlimmerte den Zustand, da sich eine Mastdarm-Blasenfistel bildete.

Barling entschloß sich beide Ureteren ins Kolon zu implantieren und führte die Operation in zwei Sitzungen aus. Das Resultat war befriedigend. Der Zustand des Erkrankten besserte sich so weit, daß er seinen Lebensunterhalt erwerben kann. *(Danelius.)*

Dalsiel (77). Dreijähriges Kind. Maydls Operation mit 2 Monate später bei der Leichenschau bestätigtem Erfolg. Niere und Harnleiter gesund.

Bei einer abdominalen Uterusexstirpation war der Ureter durchtrennt worden; da die beiden Enden nicht vereinigt werden konnten, implantierte der Operateur Auvray das renale Ende in das Rektum. Es entstand anfangs eine Kotphlegmone, die zu einer Kotfistel wuchs, sich indes spontan schloß. **Delbet** (79) selbst hat die Operation zweimal ausgeführt, im ersten Falle kam es zu einer Pyelonephritis, die sich spontan besserte, doch bestand ein Jahr nach der Operation Inkontinenz. In einem andern Falle entstand ebenfalls eine schwere Schädigung der Niere und eine Fistel blieb trotz aller Versuche der Heilung bestehen. *(Marcuse.)*

Hildebrand (126) hat einen Patienten 3 Monate nach einem Unfall operiert. Er fand den Ureter abgerissen, die Niere entartet und eine pararenale Zyste. Exstirpation der Niere. Der Ureter muß nicht von Anfang an abgerissen sein; denn der Patient hatte in den ersten 7 Tagen blutigen Urin entleert. Hildebrandt nimmt an, daß er später nekrotisch wurde.

(Joseph.)

Bonanome (43) hat in einer nicht unbedeutenden Anzahl von Leichen feststellen wollen, ob man sich des wurmförmigen Fortsatzes als Mittel zur Plastik des Ureters bedienen könne. In allen von ihm untersuchten Fällen konnte er konstatieren, daß man, ohne irgend welche Zerrung, den Wurmfortsatz dem Verlauf des Ureters anlegen kann, wobei dessen Ernährung durch die Arteria appendicularis wohlgesichert ist. Obwohl er das Kaliber geringer als das des Ureters fand, war es dennoch genügend, um einen freien Durchlaß für den Harn zu gewähren.

Betreffs der Länge des Wurmfortsatzes hat Verfasser in 2 Fällen eine solche von 14 cm festgestellt, sodaß man unter Berücksichtigung von

weiteren 5—6 cm die man durch Ausgleichung der Windungen des Ureters erhält, ungefähr 18 cm hätte resezieren können.

Nach diesen Feststellungen machte Verfasser auf experimentellem Wege beim Hunde die Probe, wobei es ihm gelang, nach Ablösung des Wurmfortsatzes vom Coekum denselben an Stelle des aus der Abdominalportion des Ureters resezierten Stücks einzupflanzen. Nach Amputierung eines kurzen Stückes des freien Wurmfortsatzendes zwecks Eröffnung des Lumens, wurde der Innenraum ausgespült, und die Naht bout à bout ausgeführt, wobei die Ureterenden in den Wurmfortsatz miteinbezogen wurden. Das Tier ging nach 2 Tagen infolge Defektes in der Naht des Mittelstückes ein.

(Bruni.)

Pauchet (236) resezierte den vom Gebärmutterkrebs ergriffenen Harnleiter, zog ihn, da die Zeit drängte, mit einer katgutbeschickten Nadel durch ein kleines Loch am Blasenscheitel in die Blase hinein und die Nadel 2 cm weiter durch die Blasenwand wieder heraus. Der Katgutfaden, außen geknüpft, sicherte die neue Harnleiterpapille; eine einzige wandständige Naht schloß außen das Loch in der Blase. Heilung ohne Fistel; im Blasenspiegel ein Vierteljahr später deutliche Urinentleerung aus der wie eine Klitoris geformten Harnleitermündung.

Richter (258). Die selbständigen Erkrankungen der Harnleiter sind sehr selten, da sie als Verbindungsglieder zwischen Niere und Blase gewöhnlich an den Erkrankungen dieser teilnehmen. Die Durchsicht der einschlägigen Literatur hat ergeben, daß das Vorkommen von primären Karzinomen ein außerordentlich seltenes ist. Es sind im ganzen nur 11 Fälle bekannt, in welchen es sich um primäre — von der Schleimhaut des Ureters — ausgehende Karzinome handelte. Wegen der Seltenheit solcher Fälle habe ich mir erlaubt folgenden Fall zu demonstrieren. Aus der Anamnese entnehmen wir, daß Patient seit 3 Monaten an Harnbeschwerden und Schmerzen im Kreuz litt, und daß der Urin hier und da blutig gefärbt war. Die Zystoskopie der Harnblase zeigte das Bild einer Zystitis. Im eitrigen Sedimente fanden sich Epithelzellen, welche den Charakter von Tumorzellen an sich trugen. Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf ein Neoplasma der harnleitenden Wege gemacht. Die Obduktion ergab eine hypertrophische Blase, eine starke Dilatation des rechten Nierenbeckens und Ureters. Als Ursache dieser Erweiterung fand man einen im juxtavesikalen Anteile sitzenden, haselnußgroßen, zottenförmigen Tumor. Dabei erscheint die Schleimhaut des dilatierten Beckens und Ureters vollständig normal. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab ein von der Schleimhaut des Ureters ausgehendes Carzinoma villosum.

(Autoreferat.)

Chute (71) berichtet einen Fall, der einen doppelten Ureter und ein in die Prostata mündendes Orif. ureter. aufweist. Die Arbeit enthält ein genaues einschlägiges Literaturverzeichnis. *(Krotoszyner.)*

Simelew (281) kommt nach genauem klinischen und histologischen Studium eines Falles von Zystenbildung im Harnleiter zu dem Schluß, es handle sich um den Folgezustand einer chronischen Schleimhautentzündung; die Zysten entstehen aus den v. Brunnschen Nischen ohne Mitwirkung eines Parasiten. Auch die elastischen Fasern sind verändert, zerfallen, schlecht zu färben, und zwar in der ganzen Ausdehnung der Harnleiterschleimhaut; auf diese Schädigung des elastischen Harnleitergewebes, eine Folge entzündlicher Ernährungsstörung, sind die charakteristischen Zeichen der Zystenbildung, Varizen der Serosa, Erweiterung von Nierenbecken und Ureter zurückzuführen.

Kapsammer (150) teilt die zystenartigen Vorwölbungen des unteren Ureterendes in 3 Gruppen: 1. den einfachen Prolaps der Ureterenschleimhaut in die Blase. 2. Den Prolaps der ganzen Ureterenwand in die Blase. 3. Die zystenartige Vorwölbung des intraparietal gelegenen Ureterenteiles in die Blase.

Kapsammer hatte Gelegenheit, einen Fall von derartiger Vorwölbung zu operieren. Zystoskopisch lag die Uretermündung an normaler Stelle, es ließen sich aber mittels Indigokarmin Funktionsstörungen nachweisen. Es dürfte sich um eine kongenitale Mißbildung gehandelt haben.

Brongersma (49): 1. Die 52jährige Patientin litt seit zirka einem Jahr an Harnbeschwerden. Am Genitale fand sich äußerlich nichts Abnormes. Bei der vaginalen Untersuchung fühlte man vor dem Uterus einen fluktuierenden walnußgroßen Tumor. Der Urin war ammoniakalisch und enthielt Eiter und Zylinder. Bei der Zystoskopie fand man in der Nähe der linken Ureterenmündung einen durchsichtigen Tumor von Walnußgröße. Sectio alta. Entfernung der Zyste. Drainage der Blase. Heilung.

2. Der 32jährige Mann litt schon seit seiner Kindheit an anfallsweise wiederkehrenden, mit Erbrechen einhergehenden Schmerzen in der linken Seite. Im Anschluß an einen derartigen Anfall waren einmal Steine abgegangen. In der letzten Zeit war Verschlimmerung eingetreten. Der Urin war ammoniakalisch. Bei der Zystoskopie fand man an der Stelle der linken Uretermündung einen kegelförmigen Tumor. Operation: Nephrektomie, Ureterektomie, Resektion des dilatierten Ureterenendes in der Harnblase, Tod am 27. Tag post operationem an Pneumonie.

Bosch und **van Houtum** (45) haben einen Fall von vesikaler Harnleiterzyste bei einer 44jährigen Frau beobachtet. Die Patientin hatte vor etwa 6 Jahren nach wiederholten, typischen, rechtsseitigen Nierenkoliken einen oxalsauren Stein entleert. Seitdem haben sich stetig wachsende Miktionsbeschwerden, erhöhter Harndrang, unangenehmes Gefühl vor, während und nach dem Harnlassen entwickelt. Zystoskopisch sah man an Stelle des rechten Ureters eine taubeneigroße, durchscheinende Zyste, welche regelmäßigen Volumswechsel zeigte. Auf der Höhe der Geschwulst war ein kleines Grübchen, aus welchem Harn floß. Kongenitale Anomalien, überzählige Harnleiter fanden sich nicht vor.

Verfasser glauben, daß die Zystenbildung sich am besten erklären lasse durch eine akquirierte Stenose des Ureterenendes, infolge Verwundung durch den Steindurchtritt; dies ist bemerkenswert, weil in der Literatur fast ausschließlich kongenitale Anomalien als ätiologisches Moment berücksichtigt werden. Für die ältere Literatur trifft das zwar zu, aber für die zystoskopisch und intra vitam diagnostizierten Fälle nicht. Verfasser haben 11 solche Fälle zusammenstellen können, 3mal war keine permanente Zyste da, sondern nur eine besonders starke physiologische Anschwellung. Bei den 8 übrigen Fällen wurde nur einmal eine kongenitale Anomalie vorgefunden und in diesem Fall datierten die Beschwerden von Geburt an; 7mal hatten die Beschwerden sich erst in späterer Lebenszeit entwickelt und unter diesen fanden sich einmal Harnsteine in der Zyste.

(Autoreferat.)

Meissner (209) beobachtete bei einem elenden $3^1/_2$jährigen Knaben eine gänseeigroße Skrotalhernie, bei der nach der Reposition stets noch ein Gebilde vorhanden war, das sich wie ein Darmteil anfühlte und nie zurückschieben ließ. Bei der Operation imponierte das kleinfingerdicke, mehrfach gewundene retroperitonale Gebilde als zystische Hydrocele funiculi spermatici, zumal Sondierung oben und unten einen Abschluß festzustellen schien. Der

Sack wurde gespalten, umgekrempelt und vernäht. Die Leichenöffnung — Tod fünf Tage p. op. — stellte das rätselhafte Gebilde als Schlinge des linken Ureters fest; die Blasenmündungen beider Ureteren sind zum größten Teil durch angeborene Membranen klappenartig verschlossen. Beide Harnleiter sind ungeheuer erweitert, der rechte bis 3, der linke bis zu 2 cm Lichtung, dazu verlängert und vielfach geschlängelt, was den Vorfall der linken Ureterenschlinge durch den Leistenkanal ins Skrotum durch die abnorm weite Bruchpforte erklärt. Auffallend ist das Fehlen von Hydronephrose; im Gegenteil sind beide Nieren klein, geschrumpft, und nur eine Andeutung von Beckenerweiterung weist auf die Möglichkeit einer späteren Nierensackbildung hin, während vorläufig die ausgedehnten und verlängerten Harnleiter den Stauungsurin aufgenommen hatten. — Es sind bis jetzt ein Dutzend Fälle von Harnleiterbruch bekannt; die Diagnose wird vielleicht möglich werden, wenn man (Carli) bei einem nicht ganz reponiblen Leistenbruch mit Urinbeschwerden an den Ureter denkt und das Harnsystem eingehend untersucht. Die Therapie besteht in Reposition, möglichst ohne Knickung; eine Verletzung des Harnleiters erforderte Einpflanzung in die Blase, Vereinigung der Enden oder bei schweren Veränderungen des Harnleiters oder Hydronephrose die Nephrektomie.

Brunner (52) fand in dem wegen angenommenen Bruchs geöffneten Hodensack ein 20 cm langes schlingenförmiges Gebilde mit deutlichen von lateral nach medial fortschreitenden rhythmischen Zusammenziehungen, das als Ureter erkannt wurde. Die Tunica vaginalis comm. bildete eine Art Mesenterium der bleistiftdicken Harnleiterschlinge, an deren Basis ein zweiter, dünner, sich ebenfalls wurmartig zusammenziehender Strang gefunden wurde — offenbar ein zweiter Harnleiter. Hoden und Vas deferens traten mit keinem von beiden Ureteren in Beziehungen. Brunner resezierte 12 cm aus der dicken Schlinge und stülpte das dünnere laterale Ende ins untere ein. Heilung unter vorübergehender Hämaturie, die beweist, daß der verlagerte Harnleiter mit der Blase in Verbindung steht. — Es handelt sich, wenn auch nicht alle Einzelheiten aufgeklärt sind, um den einzig dastehenden Fall eines angeborenen Deszensus des Ureters ohne Hernienbildung und ohne Verzerrung durch die verlagerte Blase.

Kapsammer (149): Bei einem 9jährigen Knaben war wegen Echinokokkus der linken Niere die Nephrotomie vorgenommen worden. Nach der Operation entleerte der Patient fast gar keinen Urin durch die Blase, zeigte aber keine urämischen Erscheinungen. Die rechte Niere erwies sich als funktionsfähig. Der Urin war durch den mehr als daumendicken linken Ureter nach oben gestiegen und wurde durch die Nierenbeckenfistel entleert. Kapsammer glaubt, daß ein großer Widerstand im Sphinkter besteht. In der Diskussion erwähnte Nissl, daß er über ähnliche Beobachtungen verfüge.

l) Reflektorische Anurie.

Casper (58) bespricht an Hand von Schulfällen die verschiedenen Arten von Anurie, deren Begriff er gegenüber der Retentio urinae „auch in der engeren Fachpresse“ strenger gewahrt wissen will. Seine Beispiele sind: Reflexanurie beim Neugeborenen durch Phimose (Phimosenspaltung); Anurie bei schwerer chronischer Nephritis (doppelseitige erfolgreiche Enthülsung); tödliche Anurie nach Nephrektomie durch Insuffizienz der zweiten, ebenfalls tuberkulösen Niere; Anurie durch eingeklemmten Harnleiterstein (Harnflut nach Einspritzen sterilen Wassers ins Becken der anderen Niere); schließ-

lich hysterische Anurie, Ureterenkrampf, der sich auf Harnleiterkatheterismus löst. Eingehende epikritische Bemerkungen.

Vogel (311) gibt in klarer und vollständiger Übersicht die heutige Auffassung vom Wesen und der Behandlung der Anurie wieder. Rovsings Einwände gegen die Kryoskopie auf Grund des reflektorischen und toxischen Einflusses der kranken Niere auf die andere werden besonders erwähnt. Die Anurie nach Operation möchte Vogel öfter als toxische (Narkose) auffassen, statt als reflektorische Anurie durch Schock und Kreislaufstörung.

Thévenot (299) stellte in der Gesellschaft für Chirurgie zu Lyon eine 21jährige Patientin vor, welche er wegen einer kalkulösen Anurie von achttägiger Dauer operiert hatte. Seit langer Zeit hatten Schmerzen auf der rechten Seite bestanden und auch jetzt war die Patientin zunächst an einem rechtsseitigen Kolikanfall erkrankt. In der Gegend der rechten Niere fand sich ein großer Tumor. Bei der Operation zeigte es sich, daß die Niere auf das doppelte Volumen angeschwollen war. Bei der Eröffnung fand sich im Nierenbecken ein Stein, welcher jedoch nicht eingekeilt war und den Harnleiter nicht verstopfte. Es handelte sich nach der Ansicht Thévenots nicht um eine mechanische, sondern um eine reflektorische Anurie. Die Diurese begann zwei Stunden nach der Operation. Die Heilung verlief glatt. *(Vogel.)*

Lecène (178) zieht aus einem erfolglos operierten Fall von Anurie durch Steinverschluß die Lehre, daß man so früh wie möglich eingreifen soll; nach dem 8.—9. Tage sind die Aussichten auf Rettung sehr gering. Auch hier war die Anurie, wie in der überwiegenden Mehrzahl, durch Verstopfung des Harnleiters der einen Niere verschuldet, die die ganze Arbeit leistete, da die andere als geschlossene Pyonephrose längst nicht mehr in Betracht kam.

Adrian (3): Nach zehntägiger schwerster Anurie kam bei einem 40jährigen Mann die Harnsekretion spontan in Gang. Ein operativer Eingriff war abgelehnt worden. Am elften Tage entleerte der Patient 16 Liter Urin, in den ersten 48 Stunden 35 Liter! Schließlich ging ein Stein von der Größe und Form eines Dattelkernes, dem einige kleinere folgten, ab. *(Joseph.)*

Blum und **Comte** (40): Vier Monate lang anhaltende hochgradige Oligurie (durchschnittlich 30,3 g täglich bei 3—4 Liter Flüssigkeitsaufnahme) auf hysterischer Grundlage bei einem jungen Mädchen im Anschluß an hysterische Paraplegie. Der Urin ist stets von geringem spezifischen Gewicht, 1002 bis 1004; Täuschung durch heimliche Urinentleerung soll ausgeschlossen sein. Verfasser denken an eine Autointoxikation, die nach Art des Winterschlafs den Stoffwechsel auf das Äußerste herabsetzen könnte. Die Heilung erfolgte allmählich, nicht in Gestalt einer plötzlichen Harnflut.

Garceau und **Courtney** (112): Eine Frau von 30 Jahren, welche nach schweren psychischen Aufregungen (Versuch der Vergewaltigung im 15. Lebensjahre, Straßenbahnunfall usw.) öfters an mehrtägiger Oligurie, Erbrechen, Hämaturie, schließlich Anurie 2—3 Tage dauernd mit unstillbarem Erbrechen litt, kam in die Behandlung der Autoren mit Oligurie, die seit sieben Wochen bestand. Die Allgemein- und Lokaluntersuchung (Zystoskopie, Einführung des Luysschen Separators) gab durchweg negative Resultate. Bei der zur genaueren Untersuchung der Abdominalorgane vorgenommenen Äthernarkose wurde die Urethra dilatiert. Der katheterisierte Urin zeigte 2‰ A, also hohen Prozentgehalt, sonst nichts Abnormes. Während der fünftägigen Beobachtung im Hospital, fast ununterbrochenes Erbrechen, komplette Anurie während 48 Stunden. Das Erbrechen trat besonders des

Nachts auf, und die erbrochenen Massen waren erheblich größer als die Ingesta, von schwärzlicher Farbe und charakteristisch-urinösem Geruch. Temperatur und Puls normal. Aussehen vorzüglich. Der am Tage ihrer Entlassung aus dem Hospital untersuchte Urin (25 cm) zeigte eine Spur Albumen. Die Oligurie dauert noch wochenlang an. Die Autoren nehmen als wahrscheinlichste Diagnose Hysterie an. Die Differentialdiagnose wird eingehend besprochen und ähnliche Beobachtungen aus der Literatur werden mitgeteilt (3 Fälle sog. hysterischer Hämaturie). *(Krotoszyner.)*

v. Khautz (154): Viertägige Anurie durch Druck eines großen Wurmfortsatz-Douglas-Abszesses auf die Ureteren. Heilung durch Einschnitt vom Mastdarm aus.

Bennecke (27): Der Überschrift (Todesfall infolge reflektorischer Anurie nach Harnröhrensondierung bei einem Mann mit hochgradigen Schrumpfnieren) ist nur noch hinzuzufügen, daß die Sondierung nach überstandener chronischer Urämie stattfand und keine Verengerung feststellte, wie denn auch bei der Leichenschau die Harnröhre weder Striktur noch Verletzung aufwies. Die Anurie setzte mit Schüttelfrost und Fieber ein, sie muß reflektorisch von den schon bei Lebzeiten krampfigen Schließmuskeln ausgegangen sein; sie dauerte 30 Stunden und trotzte allen Bemühungen. Das beim Aderlaß gewonnene Blut war steril; Harnsepsis hält Bennecke für ausgeschlossen.

Howe (136): Der Patient entleerte 25 Tage lang ante mortem keinen Tropfen Urin. Bei der Autopsie erwies sich die linke Niere als eine dünnwandige Zyste, die ca. 300 cm einer klaren Flüssigkeit enthielt. Weder makro- noch mikroskopisch konnte eine Spur von Nierengewebe nachgewiesen werden. Der Ureter war nahe am Nierenbecken durch einen Tumor obliteriert, der vom Lig. latum ausging und auf die fl. sigmoid. und das Rektum übergegriffen hatte. Die rechte Niere zeigte Hypertrophie der Nierensubstanz; das Nierenbecken war erheblich erweitert. Wie auf der linken Seite, so war auf der rechten der Ureter durch einen vom Lig. latum ausgehenden Tumor obliteriert, der sich, wie auch der linksseitige Tumor, histologisch als Karzinom erwies. *(Krotoszyner.)*

m) Varia.

Sorel (283): Kystes hydatiques du rein droit. Kystes ovariens. Néphrotomie transpéritonéale. Ablation du parasite. Ovariectomie double incomplète. Sutures des deux valves rénales. Guérison. Der zweifaustgroße Tumor schien auf Tumor oder Hydronephrose verdächtig; der ausführlichen Überschrift ist nur noch hinzuzufügen, daß Sorel die Blase unter Zurücklassen ihrer Kapsel unpunktiert und unversehrt entfernte und alle Schichten ohne Drainage und ohne eine Höhle zurückzulassen, schloß: opération idéale. Über die Natur der Eierstockzysten wird nichts gesagt. Der Verzicht auf jede Drainage bildet Vorzug und Eigenart des Vorgehens von Sorel, wie dieser unter Hinweis auf die Tabellen des Werkes von Nicaise: Des Kystes hydatiques des reins ausführt.

Doll (90) beobachtete bei einem sechzigjährigen Arteriosklerotiker eine anscheinend spontane tödliche Blutung aus einer sklerotischen Arterie in die lipomartig verdickte Nierenfettkapsel hinein. Diese Blutung, in der neueren Literatur unbekannt, wird in Wunderlichs alter Pathologie von 1856 unter dem treffenden Namen Apoplexie des Nierenlagers angeführt. — Die Diagnose war unmöglich; Doll nahm paranephritische Entzündung an, zumal steigendes Fieber bestand. Erst kurz vor dem Tode erschienen blutunterlaufene Stellen an Lende und Hodensack.

Doll (89) hat zufälligerweise kurz nach dem erstbeschriebenen (s. o.) einen zweiten Fall von Apoplexie des Nierenlagers gesehen, der richtig erkannt wurde, aber auch tödlich verlief, wie denn Doll die Aussichten eines Eingriffs bei diesen ausgebluteten Kranken, sei es Unterbindung der spritzenden Gefäße oder Entfernung der ganzen Blutfettgeschwulst samt Niere, für sehr gering hält. — Als ätiologische Grundlagen der Nierenlager-Apoplexie kommen gefäßschädigende und blutdrucksteigernde Affektionen in Frage, Arteriosklerose, chronische Nephritis, Lues, Alkoholismus. In einzelnen Anfällen treten kolikartige, dumpfbohrende Schmerzen in der Nierengegend auf, die sich in kurzen Zeitabständen folgen und zum Unterschiede von Nierensteinschmerzen nach der Lumbalgegend und dem Darmbeinkamm, nicht nach Skrotum oder Penis ausstrählen. In der Nierengegend entwickelt sich rasch ein prall-elastischer sehr druckempfindlicher Tumor mit undeutlichen Grenzen; das bis dahin remittierende Fieber steigt, gelegentlich unterbrochen durch Kollapstemperaturen. Während der Puls sich verschlechtert, das Zwerchfell hochgedrängt wird und starker Meteorismus die Geschwulst fast verschwinden läßt, treten Verdichtungen in den unteren Lungenlappen und Exsudatbildung in den Pleurahöhlen auf; die brüske Verdrängung der Nachbarorgane, nicht der Blutverlust an sich, führt in letzter Linie zum Tode. Differentialdiagnostisch kommen Nieren- oder Gallensteinkoliken in Frage; doch folgen sich bei diesen die Attacken nicht in so kurzen Pausen, auch fehlt die Druckempfindlichkeit der ganzen entsprechenden Bauchseite. Anderen Bauchgeschwülsten gegenüber, namentlich den ebenfalls zum Teil aus Blutungen hervorgehenden Nebennierenzysten, unterscheidet sich die „Blutfettgeschwulst" des Nierenlagers durch das Entstehen einer riesigen Geschwulst der Nierengegend in kürzester Zeit, „sozusagen unter den Händen des Beobachters". Maß doch im vorliegenden Fall die brotleibförmige Geschwulst, die von der emporgedrängten Zwerchfellskuppe bis zur Blase reichte, bei vier Pfund Gewicht 3 : 20 : 13 cm. Der Wechsel zwischen Schichten geronnenen Blutes und auseinandergedrängten Fettgewebes gibt dem Durchschnitt des Tumors ein eigenartiges Bild, das bald an Blutwurst, bald an schwarzgeäderten gelben Marmor erinnert. Im Innern des Tumors saß die auffallend kleine, schlaffe und blasse Niere; als Quelle der Blutung muß eine der kleinen Arterien der Capsula fibrosa angenommen werden.

Solieri (282): Leukoplakie des rechten Nierenbeckens machte die Erscheinungen einer einseitigen Nierenblutung ohne Befund; Nephrektomie. Ein zweiter Fall von Leukoplakie der Blase wurde durch wiederholte Exzision der kranken Parametrien geheilt. Die Diagnose läßt sich vielleicht stellen, wenn bei Urinbeschwerden mit Blutabgang sich im Sediment abgestoßene Lamellen verhornter Epithelien finden. *(Jacoby.)*

Buday (53) teilt die Krankengeschichte eines 50 Jahre alten Mannes mit, der an Insuffizienz der Aortenklappen litt; in der stark ausgedehnten linken Kammer bildeten sich zahlreiche Thromben, die zur Embolie der Art. ren. sinistra führten. Die Nierenkapsel, das perihilöse Fettgewebe und die Schleimhaut des Nierenbeckens zeigten sich tief blaurot, hämorrhagisch, das Nierengewebe blaßgelb, trocken, lehmartig, blutlos infarziert, nur hier und da hämorrhagisch. *(Nékám.)*

Steiner (286) faßt die Ergebnisse von 39 Nephrektomien und 1 Nierenresektion zusammen (Nephrolithiasis 8, Ureterolithiasis cum Hydronephrosis 1, Pyonephrose 6, Tuberculosis renis 18, Carcinoma 1, Sarcoma 1, Hypernephroma 2, Zyste 1, Ren cysticus 1), und gibt die lehrreichen Ansichten Dollingers im Anschluß an die einschlägigen Krankengeschichten wieder. In der statistischen Bearbeitung wurden 5, erst in jüngster Zeit operierte

Fälle berücksichtigt. Es wurde die primäre Nephrektomie 19, die sekundäre 14 mal ausgeführt; unmöglich war die Ausführung der Operation einmal; die Resektion wurde einmal ausgeführt.

Der Lumbalschnitt kam in 30, die transperitoneale Methode in 4 Fällen zur Anwendung. Die operative Mortalität bezifferte sich auf 2, der spätere Verlust auf 11 Fälle. Unbekannt blieb das Schicksal eines Patienten. Perzentuell sind die Ergebnisse die folgenden:

Operative Mortalität 5,88%, Mortalität bei Tuberkulose 23,53%, bei Carcinoma 2,94%, bei Sarcoma 2,94%, bei Hypernephroma 2,94% (zusammen 38,23%). Unbekannt ist 2,94%, lebend 58,83%. *(Nékám.)*

Barling (22) gibt einen kurzen Bericht über 39 Fälle von Nephrektomie, die er in den letzten zehn Jahren ausgeführt hat; er operiert prinzipiell vom Rücken her und war nur in einem Falle gezwungen, transperitoneal vorzugehen, weil der Tumor mit dem Magen und Duodenum verwachsen war. Unter den 39 Fällen handelte es sich 21 mal um Pyonephrose oder Pyelitis (Stein, Tuberkulose), 9 mal Hydronephrose mit kompletter Zerstörung der Niere, 3 mal mit geringerer Ausdehnung, 2 mal Hypernephrom, 1 mal Stein und Papillom, 1 mal Zystenniere, 2 mal schwere Blutung nach Nephrotomie (Stein). Von diesen 39 Fällen hat Barling nur einen durch Tod nach der Operation verloren. *(Danelius.)*

Porcile (246) prüft die Frage, inwieweit die Renorenal-Anastomosen die Ureteroureteral-Anastomosen ersetzen können: die bisher konstatierten Resultate sind negativ, da eine Kanalikular- und Glomerular-Anastomose zwischen den beiden Nieren auszuschließen ist. *(Bruni.)*

Im Verein mit Torrini hat **Taddei** (291) 49 Versuche von Einpfropfung der Nebennierenkapsel von Kaninchen, Kaninchenföten, von Meerschweinchen und Meerschweinchenföten, in die Niere des Kaninchens ausgeführt. Die Pfropfung ist zum Schwunde bestimmt. Die Mark- und Retikularsubstanz zeigen am schnellsten Alteration und Schwund, während die glomerulare Substanz sich länger resistent verhält; erhalten bleibt dagegen die Faszikularsubstanz; von ihr kann man noch nach 300 Tagen Spuren auffinden. Die Regenerationsprozesse verlaufen weniger rasch bei fötalen Pfropfungen sowie bei solchen von Kaninchen auf Kaninchen ausgeführten.

Bei den homogenen Pfropfungen kann man außer den Degenerationsvorgängen die Bildung kleiner protoplasmatischer, nie zusammenfließender Vakuolen beobachten; bei den heterogenen (von Meerschweinchen auf Kaninchen) erfolgt die Bildung von großen protoplasmatischen Vakuolen, welche die ganze Zelle erfüllen und den Kern an die Peripherie drängen. Die Pfropfung umgibt sich mit einer Bindegewebskapsel, die von Auswüchsen des interstitiellen Nierenbindegewebes herstammt.

Die von der Pfropfung auf die Niere ausgeübte Reaktion ist äußerst geringfügig; die Prozesse von Epithelnekrose und Nierensklerose sind in der gesamten Umgebung der Pfropfperipherie sehr beschränkt. *(Bruni.)*

B. Die nichtchirurgischen Erkrankungen.

Ref.: Professor Dr. P. F. Richter-Berlin und Dr. N. Meyer Wildungen-Berlin.

1. Allaria, G. B., Nephritis infolge Mumps mit Herpes zoster bei einem Kinde. La Clin. med. italiana J. 07. Ref. Deutsche Medizinalzeitung. No. 94.
2. Alquier, L. et Theuveny, L., Sur les altérations du foie et des reins consécutives aux ablations de la thyroide et des parathyroides chez le chien. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 963—964.

3. d'Aragoa, Moriz, De la Boerhavia hirsuta (Nyctaginées Will) employée comme diurétique. — Nom indigène Tangaraca. — Le Progrès Médical. — 1907. No. 25.
4. Arrous, J., Effets diurétiques comparés des différents sucres. Le coefficient diurétique chez le chien. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. LXII. S. 585—587.
5. Arrous, J., Mécanisme de l'action diurétique des sucres. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 649/50.
5a. Arrous, J., Le lactose diurétique vrai. Comptes rendus hebdom. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 845—847.
6. Asch, Paul, Cylindrurie und Albuminurie. Münchner med. Wochenschrift. No. 50.
7. Bakker, C., Welchen Einfluß hat das Hühnereiweiß auf Kaninchen? Inaug.-Diss. Utrecht 07.
8. Balázs, A., Experimentelle Beiträge zur Verhütung der Scharlachnephritis mit Helmitol. Pester med.-chirg. Presse. No. 44. 06. Ref. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. 15 Bd. No. 5.
9. Bence, J. (Budapest), Experimentelle Beiträge zur Frage der Nierenwassersucht. Berl. Klin. Wochenschrift. No. 27.
10. Bence, J. et Sarvonat, F., Contribution expérimentale à l'étude de l'hydrémie dans l'insuffisance rénale. Revue de médecine. No. 7.
11. Carpenter, G., Nephritis in infants. The Lancet. 23. III. 07.
12. Chalier, André, Pathogénie de l'albuminurie orthostatique. Son origine fréquemment tuberculeuse. La Presse méd. No. 36.
13. Choroschilow, W. A., Zur Frage der Pathogenese der paroxysmalen Hämoglobinurie (e frigore). Zeitschrift f. klin. Medizin. 64. Bd. V. u. VI. Heft.
14. Ciąglewicz, St., Die Bedeutung des Kochsalzes bei Zirkulationsstörungen der Nieren im Lichte neuerer Forschungen. Przegled Lekarski. No. 34.
15. Collier, W., Functional Albuminuria in Athletes. British med. Journal. 5. Jan.
16. Dalous, E. et Sens, G., Action de la théobromine sur le rein. Journal de Physiologie et de Pathologie générale. No. I.
17. *Dind, Dermatoses et système rénal. Revue méd. de la Suisse romande. No. 2.
18. Donath, Jul. und Landsteiner, Karl, Weitere Beobachtungen über paroxysmale Hämoglobinurie. Centralblatt f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infectionskrankheiten. Originale. XLV. Bd. 3. Heft.
19. Douste-Blazy, De la forme rénale de l'ictère grave. Thèse de Paris 06. ref. La Presse méd. No. 14.
19a. Ehrmann, R., Über Albuminurie und über die Ausscheidung der Salicylsäure aus dem Organismus von Gesunden und Gelenkrheumatischen. Münchner med. Wochenschrift. No. 52.
20. Engel, H., Über orthotische Albuminurie bei Nephritis. Münchner med. Wochenschrift. No. 45.
21. Enriquez, E. et Ambard, L., Rapports de la sécrétion gastrique et de la sécrétion rénale. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 838—839.
22. Ferrand, J., Sur la néphrite syphilitique secondaire aiguë. Discussion: Widal (de Paris). IX. Congrès français de médecine interne. Paris, Oct. 06.
23. Feuillé, E., Influence des abscès provoqués sur l'albuminurie. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 673—675.
24. Feuillé, E., Comparaison de l'influence des abscès provoqués et de l'intoxication mercurielle sur l'albuminurie. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 705—707.
25. Fiessinger, Les albuminuries tuberculeuses. Journal des praticiens 19. VII. 07. ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 23.
26. Fischel, Rich., Über Sedimentuntersuchungen eiweißloser Harne bei therapeutischer Quecksilberapplikation. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. LXXXIII. Bd. III. Heft.
27. Gerhardt, D. (Jena), Über einige neuere Gesichtspunkte für die Diagnose und Therapie der Nierenkrankheiten. Würzburger Abhandlungen. Bd. VII. Heft I.
28. Gilbert et Lippmann, A., Sur un cas de néphrite à microbes anaérobies. Société de Biologie. 6. Juli 07. ref. La semaine méd. No. 28.
29. de Grandmaison. La néphrite interstitielle chez les goutteux. Revues des maladies de la nutrition. I. 06. ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
30. Gräupner (Nauheim), Funktionelle Diagnostik des hohen Blutdruckes bei Arteriosklerose und bei chronischem Nierenleiden; Die Behandlung derselben. Medizinische Blätter. No. 31/32.
31. Hamburger, H. J., Phagocytose. Nederl. Tydschrift v. Geneeskunde. II. No. 25. S. 1670.

32. Hanssen, K., Contribution à l'étude du régime diététique des maladies rénales. Nord. med. Arkiv partie méd. XXXIX. No. 4. ref. La semaine méd. No. 25.
33. Heim, Gust., Klimatische Heilerfolge bei Nierenkrankheiten in Ägypten. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 11. Heft.
34. Herbst, Oskar, Beiträge zur Kenntnis der chronischen Nierenkrankheiten im Kindesalter. Jahrbuch f. Kinderheilkunde u. physische Erziehung. LXVII. Bd. 1. Heft.
35. Heubner, O. (Berlin), Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie. Berl. klin. Wochenschrift. No. 1.
36. Hummel (Herrnhut), Ein Fall von Nierenreizung durch Arhovin. Fortschritte der Medizin. No. 18.
37. Jelski (Danzig), Acute haemorrhagische Nephritis nach Parotitis epidemica bei einem 7 Monate alten Kinde. Archiv f. Kinderheilkunde. 47. Bd. I—III.
38. Josserand, Etienne, Néphrite rhumatismale aigue et traitement salicylé. Lyon médical. 1907. No. 27. p. 31.
39. Josué, O., Néphrite chronique. Cause d'artério-sclérose. La Presse méd. No. 30.
40. Iscovesco, H., Etude sur les mélanges d'électrolytes. Le chlorure de calcium dans le mal de Bright. Son rôle antitoxique. Comptes rendus hebdomadaires des séances de la société de Biologie. Vol. 72. No. 7.
41. Justine, Le traitement de l'urémie. Archives Méd. Belges. Sept. 07. p. 165.
42. Kanellis, Jean, Contribution à l'urologie de la fièvre hémoglobinurique bilieuse. Revue de médicine. No. I.
43. *Karo, Z., Schilddrüsenreaction und Schwangerschaft in ihrer Beziehung zu Tetanie und Nephritis. Mitteilungen aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. XVII. Bd. 3/4. Heft.
44. Kasumoto (Japan), Zur Genese der Nierenblutungen bei Nephritis. Deutsches Archiv f. klin. Med. 89. Bd. 5/6. Heft.
45. Klimoff, J. A., Zur Frage der im Kindesalter vorkommenden chronischen Erkrankungen der Nieren. Folia urologica. I. Bd. No. 2.
46. Krüger, W., Klinische Untersuchungen über ein neues Diureticum „Theolactin". Therapie der Gegenwart. No. 1.
47. Lenk (Wien), Zur Pathogenese der Urämie. 1. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
48. Lévy-Fränkel, A., Des néphrites syphilitiques secondaires tardives. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 18.
49. Loebel, Arthur (Wien), Wandlungen in der Balneotherapie der chronischen Nephritis. Klinisch-therapeutische Wochenschrift. No. 11/12.
50. Loewenhardt, F., Ein Fall von Chylurie. Med. Section der Schlesischen Gesellschaft f. vaterländische Cultur. 15. März 07. ref. Allgem. med. Central-Ztg. No. 20.
51. Löwenstein, C., Über Beziehungen zwischen Kochsalzhaushalt und Blutdruck bei Nierenkranken. Archiv für experim. Pathologie u. Pharmakologie. 57. Bd. 1. u. 2. Heft.
52. Loewi, O. (Wien), Über die Wirkungsweise und Indikation einiger diuretisch wirkender Mittel. Wiener klin. Wochenschrift. No. 1.
53. Marcus (Pyrmont), Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Trinkens von destilliertem Wasser bei einem Falle von chronischer Nierenentzündung. Berl. klin. Wochenschrift. No. 14.
54. Massalonga, R. and Zambeli, G., Chloride of sodium and heart disease. Indian medic. Record. 28. V. 07. ref. The Lancet. 27. VII. 07.
55. Mayer, Aug., Orthostatische Albuminurie und Sterilität bei Infantilismus. Med. Klinik. No. 46.
56. Minkowski, O., Zur Behandlung der Wassersucht durch Regelung der Wasser- und der Salzzufuhr. Therapie d. Gegenwart. Januar.
57. Mixa, M., Die Cylinder im eiweisfreien Urin. Cas. Lik. cēs. XLVI. 48.
58. Mixius, Die Albuminurie im Kindesalter. Medicin. Gesellschaft in Kiel. ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 40.
59. Morichau-Beauchant, R., Les paralysies urémiques (avec une observation personelle). Arch. médico-chir. du Poitou 7. janvier 07. ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 15.
60. Nagel, Martin, Zur Frage des Vorkommens der Polyurie bei Schrumpfniere. Archiv f. klin. Medicin. 88. Bd. 4/6. Heft.
61. Netter, A., Des applications médicales du pouvoir antitoxique des sels de calcium et de leur emploi dans l'albuminurie. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. 62. No. 8.
62. Neumann, G., Das Verhalten der Nieren bei der alimentären Intoxication. Jahrbuch für Kinderheilkunde. III. Folge 16. Bd. Heft 6.
63. v. Noorden, Über gutartige Albuminurien. Wiener med. Wochenschrift. No. 42.
64. v. Noorden, Karl, Die physikalische Behandlung der Nierenkrankheiten. Wiener med. Wochenschrift. No. 50.

65. Norrlin, L., Einige Worte über das transitorische Vorkommen von Eiweiß im Harn im Anschluß an einen Fall von sog. cyklischer Albuminurie. Allmänna swenska läkartidningen. No. 24.
66. Ophüls, W., Experimental chronic Nephritis. Journal American Medical Ass'n. Feb. 07.
67. *v. Parczewski, Stanislawa, Nephritis bei Tuberkulose. Diss. med. München 07.
68. Parisot, J. et A. Harter, Néphrites expérimentales, C. r. h. sè. Soc. Biol. T. LXIII. S. 819–821.
69. Parisot, J. et A. Harter, Lésions des capsules surrénales consécutives à des altérations expérimentales du rein et du foie, C. r. h. sé. Soc. Biol. T. LXIII. S. 821 u. 822.
70. Peabody, G. L., Salt-free diet in chronic parenchymatous Nephritis. Medical Record, March 07.
71. Piquand et Dreifuss, Albuminurie transitoire au cours de l'anästhésie expérimentale par la stovaïne. Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biologie. T. LXII. S. 940/41.
72. Porges, Otto und Pribram, E., Zur Kenntnis der orthostatischen Albuminurie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 90. Bd. 3. u. 4. Heft.
73. Posner, C., Über Albuminurie. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 11. Heft.
74. Rathery, F., Syphilis rénale. La Syphilis. No. 8.
75. Lo Re, Mariano, L'albuminurie chez les enfants eczémateux. Pediatria. IX. 07. ref. La Semaine méd. No. 48.
76. Rénon, Louis, Action du chlorure de calcium sur les albuminuries. Bulletin général de thérapeutique méd., chirurg., obstétricale et pharmaceutique. Tome CLIV. 21.
77. Robin, Albert, Traitement de la maladie de Bright chronique. Bull. général de Thérapeutique. Tome CLIV. No. 2.
78. Salus, Gottlieb, Über einige gutartige Formen chronischer Albuminurie. Med. Klinik. No. 16.
79. Saundby, R., Note on bread as a source of uric acid, The Lancet 1907. 13. VII. S. 87.
80. Schirokauer, Hans, Über den Salzstoffwechsel bei experimenteller Nierenwassersucht. Zeitschrift f. klin. Medicin. 64. Bd. III./IV. Heft.
81. Schlayer und Hedinger, Experimentelle Studien über toxische Nephritis. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 90. Bd. 1./2. Heft.
82. Schlayer, Hedinger und Takayasu, Über nephritisches Ödem. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 90. Bd. 1. u. 2. Heft.
83. Schmidt, Fr., Zur Genese der Albuminurien. Münchner med. Wochenschrift. No. 45.
84. Schmidt, Joh. Ernst, Untersuchungen über das Verhalten der Niere bei Haemoglobinausscheidung. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 91. Bd. III. u. IV. Heft.
85. Schnütgen (Berlin), Die Beschaffenheit der im Harn bei „Morbus Brigthii" vorkommenden Leucocyten. Berliner klin. Wochenschrift. No. 45.
86. Schöneich, W., Über Scharlachnephritis. Czasopismo Lekarskie. 6—10.
87. Senzig, M. (Saarlouis), Ein Fall plötzlicher Heilung von akuter Nephritis nach Urämie. Med. Klinik. No. I.
88. Sérane, J., Les albuminuries intermittentes. Gazette des hôpitaux. No. 77.
89. Siegel, W., Über experimentelle Nephritis. XXIV. Congress f. innere Medicin. Wiesbaden 07. Ref. Fol. urolog. I. Bd. No. 1.
90. Strasser, A. und Blumenkranz, R., Die Wirkung indiffirenter und schweisstreibender Bäder bei Nephritis. Beiheft zur med. Klinik. VI. Heft.
91. Thompson, Herbert, P., The Prophylaxis of scarlatine Nephritis; observations on 800 Cases of Scarlatine treated with Urotropine, Hexamethytentetramine and Metramine. The Edinbourgh med. Journal. No. II.
92. Tollens (Kiel), Gicht und Schrumpfniere. Ausscheidung von Harnsäure und Purinbasen im Urin und im Kote des Gichtkranken bei Nierenstörungen. Hoppe-Seyler's Zeitschrift für physiolog. Chemie. 53. Bd. I. u. II. Heft.
93. Ullmann, P. (Berlin), Über juvenile physiologische Albuminurie. Berliner klin. Wochenschrift. No. 5.
94. Vialard, François, Sur un cas de néphrite chronique, guérie par l'organotherapie rénale. Bull. général de thérapeutique méd., chirurg., obstétricale et pharmaceutique. Tome CLIV. No. 19.
95. Voelcker, Sikes und Langmead, Discussion on acute nephritis and its resultats (The Brit. Medic. Association, Meeting at Exeter), The Lancet 1907. S. 890/91.
96. Warthin, Injury to the kidneys due to the X Rays. American Journal of the medic. science. Mai 07. ref. The Lancet. 29. June 07.
97. Webster, P. W., Pathology and treatment of Nephritis. American Journal of Medical Sciences. Feb. 07.

98. Weidenbaum, Jos., Über die Behandlung der chronischen Urämie mittels Barutin. Therapie d. Gegenwart. No. 9.
99. Weill, P. E. et Claude, C., Les hémorrhagies et les troubles de coagulation du sang dans les néphrites. Le Progrès Médical. 1907. W. 17.
100. Wiesel, Jos., Renale Herzhypertrophie und chromaffines System. Discussion: Strauss-Berlin, Winternitz-Halle, Meyer, E. XXIV. Congress f. innere Medicin. Wiesbaden 07. Ref. Fol. urol. I. Bd. No. 1.
101. Winkler, Max, Über die toxische Wirkung des Chrysarobins auf die Nieren. Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte. No. 18.
102. Zebrowski, E. A. und Gilewitsch, S. N., Über faradische Albuminurie. Russki Wratsch. No. 22. ref. Wiener med. Presse. No. 35. 07.

a) Symptomatologisches (Albuminurie, Hämaturie usw.).

Posner (73): Die Frage, ob bei der Albuminurie das Eiweiß nicht aus einer Niere herstammen könne bei gesunder zweiter ist neueren Datums und zweifellos zu bejahen. Durch Massage kann aus einer tiefstehenden Niere eine Albuminurie ausgelöst werden (renalpalpatorische Albuminurie). So kann man annehmen, daß bei nicht ganz normalen Nieren schon geringfügige Eingriffe genügen, um einseitige Albuminurie hervorzurufen. Die Wanderniere kann Ursache einer einseitigen Albuminurie werden, ohne daß diese zur Nephritis zu führen braucht. Vielleicht wirken hier Lageveränderungen, und zwar besonders bei Albuminurien von orthotischem Typus.

Aber auch Veränderungen chemischer und toxischer Natur können einseitig schädlich wirken. Besonders wichtig ist dieser Gesichtspunkt in den Fällen, wo eine Niere wirklich krank ist und die andere Eiweiß absondert. Daß die eine Niere sehr intensiv auf die andere einwirken kann, ist bekannt (Reflexe rénorénal, Hypertrophien und Entzündungen der bleibenden Niere nach Nephrektomien). Wahrscheinlich handelt es sich um Giftstoffe, die normalerweise im Blute kreisen. Doch kann auch die erkrankte Niere den Giftstoff liefern, wie dies bei der einseitigen Nierentuberkulose häufig vorkommt. Von drei Versuchen ist es Posner und Cohn in einem gelungen, bei Kaninchen von einer mit Tuberkulose infizierten Niere aus bei der anderen eine beginnende interstitielle Nephritis hervorzurufen.

Schwieriger liegt die Frage, ob eine einfache Nephritis auf die andere Niere krankhaft einwirkende Produkte erzeugen kann. Nach den Untersuchungen besonders französischer Forscher kann als feststehend gelten, daß der Zerfall der Nierenzelle Giftstoffe für die andere Niere (Nephrolysine) frei macht. In der Literatur finden sich Fälle, die den von Israel aufgestellten Satz: „Es gibt einseitige Nephritiden“ unbestreitbar erscheinen lassen. Vielleicht geht überhaupt öfter als bis jetzt angenommen dem Endstadium typischer Nephritis ein Stadium einseitiger latenter Erkrankung voraus. Besonders hierfür beweisend scheint der von Stich beschriebene Fall von doppelseitiger Pyelitis, bei dessen Sektion die linke Niere gesund war, die rechte das typische Bild parenchymatöser Entzündung bot.

von Noorden (63): Wenn der Arzt einer Albuminurie unbekannten Ursprunges gegenübersteht, pflegt er zunächst nach zwei Kriterien zu forschen, ob die Albuminurie intermittierend ist und ob Harnzylinder vorhanden sind. Wenn auch das Vorhandensein der ersteren und das Fehlen von Zylindern eine gewisse Bedeutung für die Harmlosigkeit der Albuminurie haben, so ist doch stets daran zu denken, daß in beiden Fällen der Übergang zu einer Nephritis vorhanden sein kann. Eindeutiger scheint das Fehlen einer Blutdrucksteigerung bei harmlosen Albuminurien, deren Feststellung nie zu unterlassen ist. Den funktionellen Methoden wie der Beurteilung der Eliminationskraft kommt hier wenig Bedeutung zu. Da-

gegen lassen sich von rein klinischem Standpunkt gewisse Formen gutartiger Albuminurien umgrenzen:

1. Die typische Form der orthostatischen Albuminurie; 2. die juvenile Albuminurie, die sich von der ersteren durch das Fehlen eines bestimmten Typus in der wechselnden und minimalen Eiweißabsonderung unterscheidet. Bei beiden Formen tritt der kalt durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper in relativ großen Mengen auf, ferner wirkliche Oxalsedimente, beides Erscheinungen, die prognostisch günstig zu deuten sind; 3. Fälle, bei denen nach Ablauf einer zweifellos akuten Nephritis eine dauernde Eiweißausscheidung zurückbleibt ohne sonstige Zeichen progressiver Nierenkrankheit; 4. prätuberkulöse Albuminurien, und zwar diejenigen Formen, die vorübergehender Natur sind und wahrscheinlich durch zeitweise Ausscheidung von Toxinen bedingt werden. Wenn in solchen Fällen nicht schon nach wenigen Wochen sinnfällige Zeichen echter Nephritis sich gemeldet haben, kann auf das Wiederverschwinden der prätuberkulösen Albuminurie gerechnet werden; 5. die Albuminurien bei Stoffwechselerkrankungen und besonders, da die bei Adipositas und Arthritis urica stets auf Schrumpfniere verdächtig sind, die bei Diabetes mellitus. Hier kann eine mäßige Albuminurie Wochen und Monate bestehen und dann wieder verschwinden; 6. die Albuminurie bei Altersnephritiden. Da diese Nephritis durch eine Sklerose der Gefäße bedingt ist, muß die Albuminurie einfach als Alterssymptom aufgefaßt werden.

Bei den meisten dieser Albuminurien — es ist da besonders die orthotische, die juvenile und die Altersalbuminurie zu nennen — ist durch die bisher meist übliche Schonungstherapie mehr Schaden als Nutzen gestiftet worden. Eine systematische Übungstherapie leistet bei den chlorotischen und anämischen Patienten mit juveniler Albuminurie am meisten. Ebenso dient bei der harmlosen Altersalbuminurie die Beschränkung der Bewegung und die Vernichtung des Appetits durch einseitige Diät und Joddarreichung nur dazu, den Organismus zu schwächen. Große Flüssigkeitsmengen führen in diesen Fällen bei alten Leuten immer zu Herzschwächen.

Salus (78) hat 16 Fälle zyklischer Albuminurie beobachtet, darunter 13 Fälle von orthostatischem Typus, bei dem stets der kalt durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper — in 5 Fällen dieser allein — vorhanden war. Von den 13 Fällen sind 10 vollständig geheilt, drei der Fälle, die in fremde Beobachtung gekommen sind, wurden nicht nephritisch. So sind denn die Fälle von orthostatischer Albuminurie stets günstig zu beurteilen, eine Ausnahme bilden nur die Fälle mit tuberkulöser Disposition. Aufgefallen ist dem Autor, daß alle seine Fälle anämisch waren, was ihm ein deutlicher Hinweis auf die Ätiologie zu sein scheint.

Außer dieser Form kommen auch echte chronisch-nephritische Albuminurien vor, die eine mildere als die geläufige Beurteilung erlauben. Diese können als „partielle“ Nephritiden, die sich nicht weiter ausbreiten, aufgefaßt werden. Die nachweisliche Fortsetzung derartiger Albuminurien aus dem Kindesalter wird bei Erwachsenen ohne kardio-vaskuläre Veränderungen eine günstige Prognose gestatten. Besonders sind die Albuminurien bei Lues einer Besserung durch ärztliche Behandlung zugängig. In Betracht kommen hier Gummata, akute, chronisch parenchymatöse, chronisch-interstitielle Nephritiden. In jedem Fall ist durch die Anamnese und das Mißverhältnis zwischen der Menge von Zylindern und dem spärlichen Eiweiß festzustellen, ob es sich nicht um eine Quecksilberalbuminurie handelt.

Chalier (12) stellt sich auf die Seite derjenigen Autoren, welche die orthostatische Albuminurie nicht als funktionelle Erkrankung auffassen, da man bei den Orthostatikern meist eine vorangegangene Infektion nach-

weisen könne, die Funktionsprüfung (Kryoskopie) nur selten die Nieren intakt erweist und man sicher konstatierte Fälle von Nephritis kenne, die früher orthostatische Albuminurie zeigten. Daher ist für ihn jede orthostatische Albuminurie ein Zeichen einer Nierenentzündung. Auffallend ist die Übereinstimmung aller Autoren über einen speziellen Habitus der orthostatischen Albuminuriker, der am meisten dem der Tuberkulösen ähnelt. Und vielfach lassen sich bei ihnen tuberkulöse Zeichen oder wenigstens solche bakterieller Infektion feststellen (Adenoide). In dieser Beziehung dürften die modernen Tuberkulinproben manchen dunklen Fall klarstellen. Aber selbst, wenn keine derartigen Zeichen vorhanden wären, so könnten die Nieren als Ort, den vornehmlich die Bazillen und die Toxine passieren, von der ersten tuberkulösen Erkrankung ergriffen werden und so würde die orthostatische Albuminurie gewissermaßen ein prätuberkulöses Zeichen sein.

An zwei 16 jährigen Mädchen mit typischer Albuminuria orthostatica prüften **Porges** und **Pribram** (72) den Zusammenhang dieser Erkrankung mit Veränderungen der Zirkulation des Blutes. Nachdem von Loewi zuerst der experimentelle Beweis gebracht war, daß die Diurese als annähernder Maßstab für die Durchblutung der Niere gelten kann, wären Störungen der Zirkulation in der Niere an den Beziehungen zwischen Eiweißmenge und Harnmenge zu erkennen. Um den störenden Einfluß der Nahrungsaufnahme auszuschließen, erhielten die Patienten die letzte Nahrung am Abend vor dem Beobachtungstage.

Was den Einfluß der aufrechten Körperhaltung betrifft, so zeigte sich, daß die Harnmengen sofort nach dem Verlassen des Bettes bedeutend vermindert waren (bis zu 2 ccm in der Stunde) und gleichzeitig meist beträchtliche Eiweißmengen enthielten. So ist die Zirkulationsstörung — wie aus Tierversuchen bekannt — auch hier als die Ursache der Albuminurie aufzufassen.

Nicht so einfach liegt die Erklärung für den Einfluß der Nahrungsaufnahme, der bei den Patienten trotz unausgesetzter Bewegung die Albuminurie zum Verschwinden brachte, ohne die Diurese zu steigern. Die Autoren denken an eine auf dem Wege der Darmnerven erfolgende Einwirkung auf ein die Nierendurchblutung regelndes Zentrum.

Um die Zirkulationsverhältnisse in den Nieren zu ändern, werden Digitalis, Strychnin und Chloralhydrat als Mittel, die den ganzen Kreislauf beeinflussen, und Koffein als eigentliches auf die Nierengefäße wirkendes Diuretikum gegeben. Das Resultat war, daß die Mittel, die auf den ganzen Kreislauf wirkten, die Albuminurie nicht änderten, bei Wasser und Koffein dagegen in einem Teil der Versuche ohne Erhöhung der Diurese die Albuminurie zum Verschwinden brachten. Mit 250 g Bitterwasser wurde eine Diarrhoe herbeigeführt, die Albuminurie hörte auf. Eine Beeinflussung der Albuminurie durch starke Alkaleszenz des Urins (große Dosen von Natr. bicarb.) war nicht ersichtlich.

Ebenso sind thermische Einwirkungen (Bäder und lokale Applikationen) ohne Einfluß auf die Eiweißausscheidung gewesen. Ein Sinken des Blutdrucks beim Erheben aus der horizontalen Lage war nicht vorhanden.

Lokale Änderungen der Zirkulation nehmen die Autoren zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen orthostatischer Albuminurie und Nierenzirkulation an. Am meisten Wahrscheinlichkeit für die Erklärung bietet ein Hindernis in den Nierenarterien selbst, etwa ein Konstriktionskrampf. Voraufgehende Spasmen der Nierenarterien wären daher das Wesen der nach dem Typus der orthostatischen verlaufenden vorübergehenden Albuminurie.

Heubner (35) hat ein 10jähriges Mädchen mit Drüsenschwellungen und Bronchitis behandelt. 2 Monate später wurde eine typische orthotische Albuminurie festgestellt, daneben bestanden leichte Ödeme. 4 Monate danach trat ein Kleinhirntumor auf, an dem das Kind etwa ein Jahr später starb. Die orthotische Albuminurie war während der ganzen Zeit vorhanden.

Da dies der erste Fall von orthotischer Albuminurie ist, der zur Sektion kam, sind die Nieren auf das sorgfältigste untersucht worden. Nur drei Abweichungen von der Norm fanden sich: eine Hyperämie der kleinen Venen und des Kapillarnetzes und eine geringe Durchsetzung einiger Zellgruppen von Fettkörnchen (beides als Folge der Stauung in den letzten Wochen) und ein kleiner linsengroßer atrophischer Herd, dem jegliche nephritische Bedeutung abgesprochen wird. Sonst fanden sich nicht die geringsten Spuren entzündlicher Veränderung. H. hält damit anatomisch den Beweis für erbracht, daß eine chronische Albuminurie ohne Zylindrurie und ohne Nephritis vorkommen kann.

Somit wäre denn nach Heubner bewiesen, daß die orthotische Albuminurie eine Erkrankung ist, die durch vaskuläre Störungen bedingt ist. Hierfür sprächen unter anderem die Untersuchungen von Edel, der bei Orthotikern unter denselben Bedingungen, wo beim Gesunden eine Blutdrucksteigerung beobachtet wurde, ein Absinken des Blutdruckes fand. Als Ursache wird von den meisten Autoren für die vaskulären Störungen das „Wachstumsherz" angesehen.

Sérane (88) gibt in dieser ausführlichen Arbeit zuerst eine kurze historische Übersicht über die Entdeckung und Deutung dieser interessanten Erkrankungsformen und bespricht zuerst die orthotische Albuminurie. Es genügt, um sie hervorzurufen, daß der Kranke im Bette aus der horizontalen Lage sich aufrichtet; legt er sich dann ruhig wieder hin, so verschwindet sie im Zeitraume von 40—50 Minuten, um andrerseits bei dem Lagewechsel sofort wieder aufzutreten (Teissier). Die Ausscheidung des Albumens erreicht ihren Höhepunkt 2—3 Stunden nach dem Verlassen des Lagers, nimmt allmählich ab und verschwindet gegen Ende des Tages. Ändert man die Stunden des Zubettegehens und Aufstehens, so modifiziert man auch die Stunden der Eiweißausscheidung. Ernährung, Milchdiät usw. sind ohne Einfluß auf die Erkrankung; die Albumenausscheidung schwankt zwischen 0,5—1 ‰; der Urin hat einen normalen Gehalt an Harnstoff und Harnsäure; er ist reich an Oxalaten, Phosphaten, Ammoniak und Magnesia. Chlorate werden übermäßig ausgeschieden, Indikan und Urobilin fehlen. Zentrifugiert zeigt er weder Nierenelemente, noch Zylinder und Leukozyten. Außerdem treten Kopfschmerzen, Hüftschmerzen, häufiges Nasenbluten, flüchtige Schwellungen auf. Niemals ist eine Herzhypertrophie beobachtet, der Puls ist regelmäßig, kräftig. Während man früher die orthotische Albuminurie für durchaus gutartig hielt, hat man doch jetzt häufig beobachtet, daß die Erkrankung zur chronischen Nephritis führt. 2. Die zyklische Albuminurie. Diese Erkrankung wird nicht durch Erschöpfungszustände, Verdauung oder Lagewechsel des Kranken beeinflußt. Der Verlauf ist ungefähr folgender: Morgens ist der Urin normal, mittags zeigt sich ein leichter Eiweißring, (nachweisbar durch Salpetersäure). Gegen 3 Uhr zeigt sich ein zweiter Ring bestehend aus Harnsäure oberhalb des Eiweißringes; er verschwindet gegen Ende des Tages. Das Albumen (Serum-Albumin und Globulin-Albumin) wird in der Menge von 5—20 Zentigramm ausgeschieden. Man findet häufig Urobilin, Pepton (!) und Oxalate in großer Menge. Auch hyaline und epitheliale Zylinder sind gefunden worden.

Die Krankheit heilt gewöhnlich vollkommen aus; ihre Dauer schwankt zwischen 2—5 Jahren.

3. Eine Albuminurie, welche bei intermittierendem Verlaufe der Tuberkulose vorangeht. Sie tritt anfallsweise des Morgens auf; der Kranke scheidet 40—80 Zentigramm Eiweiß aus. Der Urin enthält viel Urate, Oxalate und Erdphosphate, selten Zylinder. Der Urin ist hypertonisch. Polyurie, Nasenbluten, Kopfschmerzen, Ödeme, allgemeines Kältegefühl sind bekannte Begleiterscheinungen. Meistens verschwindet die Albuminurie, ohne daß sich der allgemeine Zustand bessert, ein Zeichen, daß eine Bazilleninvasion stattgefunden hat. In der Ätiologie spielt die Heredität eine gewisse Rolle; die Krankheit zeigt sich fast stets in dem Kindes- oder Säuglingsalter. Manche Autoren beschuldigen die adenoiden Wucherungen, andere eine nervös-arthritische Anlage, manche das Vorangehen einer infektiösen Krankheit (Scharlach!) Andere Autoren sprechen von einer Autointoxikation, von Erkältung, gewissen physischen Einflüssen (Menstruation!) usw.

Für die Entstehung des Leidens hat man 4 Theorien aufgestellt:

1. Die mechanische Theorie (Merklen). Hiernach wäre die Erkrankung eine Folge der mangelhaften Gefäßspannung und infolgedessen einer ungenügenden Blutzirkulation in den Nieren.

2. Die dyskrasische Theorie. Durch die Dyspepsie, an der diese Kranken durchgehend leiden, wird eine Menge des eingeführten Albumens nicht zerlegt und reizt bei der Passage der Nieren dieses Organ (Chiray); hierzu würden auch die Autointoxikationen zu rechnen sein.

3. Die nervöse Theorie. Sie führt das Auftreten der orthostatischen Albuminurie auf Spasmen der Gefäße zurück, welche in dem Augenblicke entstehen, wo die Sohle des Kranken den Erdboden betritt. Infolgedessen soll eine Nierenkongestion und damit eine Albuminurie resultieren.

4. Die renale Theorie (Teissier). Sie führt die Erkrankung auf eine echte Glomerulo-Nephritis zurück.

Die Diagnose ist nicht schwer, wenn man sich die obigen Charakteristika vor Augen hält und den Urin an einem Tage wiederholt untersucht; die Prognose wird man allerdings sehr vorsichtig stellen müssen.

Mit einer ausführlichen Besprechung der Behandlung, die das Bekannte mustergültig zusammenfaßt, schließt die interessante Arbeit. *(Danelius.)*

Norrlin (65) beobachtete einen 30 jährigen Mediziner, der seit seinem 17. Jahre, besonders nach kalten Abreibungen, beinahe jeden Morgen im Harn eine gewisse Menge von Albumen, ad maximum 2 $^0/_{00}$ hatte; Zylinder waren wenigstens während der letzten Jahre nicht mit Sicherheit zu konstatieren. Zu anderer Zeit gelassener Harn war stets völlig normal. Eine bestimmte Ätiologie konnte nicht gefunden werden. Der Fall ist auf Grund der außerordentlich genauen Beobachtung durch 13 Jahre erwähnenswert. *(Marcus.)*

Mayer (55) beobachtete eine 20 jährige kleine, auffallend kindlich aussehende sterile Frau mit kindlichem Gesichtsausdruck, Gitterzähnen, systolischem Geräusch an der Spitze und typisch orthostatischer Albuminurie. Er ist geneigt die orthostatische Albuminurie als ein Zeichen eines konstitutionellen Infantilismus zu deuten und forscht nach ähnlichen in der Literatur niedergelegten Fehlern.

So sind sowohl klinisch nachweisbare Herzveränderungen als auch funktionelle Minderwertigkeit des Herzens und der Gefäße beschrieben. Kannegießer ist Enuresis nocturna bei Albuminuria orthostatica aufgefallen und ebenso Tonsillarhypertrophie und adenoide Wucherungen, deren Vergesellschaftung mit Kretinismus und Idiotie bekannt ist. Aber auch

hereditäre neuropathologische Belastung durch morphologische und Charakteranomalien, grazilen Bau, Anämie, Chlorose, Neigung zu Ohnmachten und Tuberkulose finden sich häufig in den Krankengeschichten verzeichnet und dokumentieren eine körperliche Minderwertigkeit. Alle diese Erscheinungen können als der Ausdruck einer zurückgebliebenen infantilen Konstitution gelten, bei der die Körperfunktionen bei leichter Beanspruchung — Rückenlage — den Anforderungen genügen, bei größerer — aufrechte Haltung — versagen. In dem beschriebenen Falle sind neben den äußeren Zeichen die Abnormität am Herzen, die orthostatische Albuminurie und die Sterilität als Funktionsschwächen einzelner Organe und Zeichen eines konstitutionellen Infantilismus zu deuten.

Engel (20) beobachtete drei chronisch parenchymatöse Nephritiker von 7—20 Jahren, von denen zwei Scharlach, einer eine schwere Influenza überstanden hatten. Alle litten an typischer orthostatischer Albuminurie und Zylindrurie, zwei zeigten deutliche Hypertrophia cordis, einer leichte urämische Symptome.

Hydrostatische Einflüsse sind nach Engel nicht als Ursache der orthostatischen Albuminurie anzunehmen, denn beim Sitzenlassen trat nie Eiweiß auf, ebensowenig bei aktiver Suspension aus der Horizontalen heraus (Hängen an einem Reck). Der Pulsdruck war bei den Patienten im Liegen tiefer als im Stehen. Da bei einem der Patienten Pulsqualität und Blutdruck oft wechselte, die Albuminurie aber gleich blieb, sei im veränderten Blutdruck nicht die Ursache für die orthostatische Albuminurie zu suchen.

Ist die Ostwaldsche Ansicht richtig, daß das Auftreten von Euglobulin auf parenchymatöse Prozesse hinweist, so muß auch hier — alle drei Patienten hatten den mit Essigsäure kalt fällbaren Eiweißkörper — an die Nierenzelle als Ort der Störung gedacht werden. Alle drei Fälle hatten starke Labilität der Vasomotoren, rasche Ermüdung, gesteigerte Reflexe. „Nicht die aufrechte Haltung des Körpers in ihrer physikalischen Bedeutung an sich, sondern der vermehrte nervöse Antrieb, die größere Anspannung der Funktionen, die stärkere Arbeitsleistung des ganzen Organismus, wie sie durch die aufrechte Haltung bedingt wird, ist das auslösende Moment. Die vertikale Stellung, eine entwicklungsgeschichtliche Emanzipation des Menschen, wird hier vom Organismus als pathologische Leistung empfunden und mit einem Hypertonus der Nerven beantwortet, dem die vitalen Kräfte in den Organzellen nicht gewachsen sind und welcher so zu einem Versagen der physiologischen Funktionen führt.“ In der Juvenilität der Nierenzelle sieht Engel das Wesen der orthotischen Albuminurie. In der Horizontallage ist die juvenile Nierenzelle imstande die Schädlichkeit zu überwinden, versagt aber bei den größeren an sie gestellten Ansprüchen im Stehen. Allmählich gewinnt die juvenile Zelle die Kraft, allen Ansprüchen zu genügen, daher bietet der orthotische Nephritiker eine günstigere Prognose als der Nephritiker ohne den orthotischen Typus der Albuminurie.

Piquand und **Dreyfuß** (71) studierten, um über die im Gefolge der Stovain-Anästhesierung des Rückenmarks beim Menschen öfters beobachtete Albuminurie Näheres zu ermitteln, diese Komplikation des genannten Eingriffs an Kaninchen. Es wurde bei 20 dieser Tiere, die Stovain in verschiedenen Dosen (von einigen Milligramm bis zu 0,05 g) erhalten hatten, neunmal eine ziemlich erhebliche Albuminurie festgestellt, bei fünf Versuchstieren zeigten sich nur Spuren von Eiweiß, bei den übrigen sechs war der Harn vollkommen eiweißfrei geblieben. Die Albuminurie scheint nicht direkt von der eingespritzten Dosis abzuhängen, sie fehlt aber niemals, wenn bei

Anwendung konzentrierter Lösungen außer der Anästhesie noch Lähmung der hinteren Extremitäten eingetreten war. (*Solger.*)

Collier (15) gibt Erfahrungen kund aus Untersuchungen von Studenten, die sich mit athletischem Sport, speziell Rennrudern befassen; er fand bei Leuten, die morgens vor dem Training kein Albumen im Urin hatten, nach den schweren Übungen in über 50% Albumen; er bekämpft den Usus von Lebensversicherungsgesellschaften, die bei jungen Leuten von 18—30 Jahren Albumen nach körperlichen Übungen fanden und die Kandidaten zurückwiesen. Diese Rigorosität ist falsch, wenn man zeigen kann, daß kein Albumen nach Ruhe oder einer Mahlzeit vorhanden ist. Man untersuche also nicht nachmittags nach dem Training, sondern an frühen Stunden des Tages. (*Danelius.*)

Mixius (58): Ein 16jähriger junger Mann, welcher Offizier werden will, leidet an Albuminurie. Soll der Arzt ihm diesen Beruf gestatten? Mixius kommt, gestützt auf zahlreiche eigene Untersuchungen und auf die Literatur, zu der Ansicht, daß, wenn Albuminurie adolesc. festgestellt, d. h. Nephritis ausgeschlossen ist, man ruhig jeden Beruf gestatten kann. (*Joseph.*)

Ullmann (93) untersuchte 42 gesunde Kinder von $2^1/_2$ bis 13 Jahren, von denen 14, also ein Drittel, Albuminurie hatten. Von diesen hatte eins Scharlach, neun Masern. Starken Eiweißgehalt von (2‰ aufwärts) hatten drei, mäßigen Eiweißgehalt (breiten Ring bei der Heller-Probe) fünf, Spuren sechs. Deutlich granulierte Zylinder fanden sich nur in einem Fall. Viele von den Kindern waren in gutem Ernährungszustande, alle bei subjektivem Wohlbefinden. Der Prozentsatz an Albuminurien wäre vielleicht noch größer, wenn einige nicht nur einmal hätten untersucht werden können.

Ullmann will diese Albuminurie als juvenile physiologische Albuminurie benannt wissen, da sie seiner Meinung nach nicht als Krankheit zu deuten ist. „Sie schwindet in weitaus den meisten Fällen ohne Therapie und bleibt in den übrigen trotz aller Therapie ohne jeden Einfluß auf das Befinden, die Gesundheit und Lebensdauer."

Fr. Schmidt (83) möchte eine Anregung zu weiterer Arbeit auf dem Gebiete der Nierenforschung geben: Wie jedes entzündete Organ kann wohl auch die Niere ein eiweißhaltiges Wundsekret absondern. Dieses Eiweiß müßte doch prinzipiell verschieden sein von dem durch Erkrankung des Glomerulusepithels direkt aus dem Blut herstammenden, das ja ein Filtrat darstellt, während das erstere ein Exsudat ist. Gelingt es beide Arten zu unterscheiden, so hätten wir ein Mittel, die Stauungsalbuminurie von der entzündlichen zu trennen.

Zebrowski und **Gilewitsch** (102) haben durch Faradisation der Niere in einigen Fällen das Auftreten von Eiweiß im Harn beobachtet, bzw. eine Steigerung der bereits bestehenden Albuminurie herbeiführen können. Die eine Elektrode (quadratförmige) wurde in der Nierengegend so angelegt, daß der obere Rand der Elektrode sich auf die zehnte Rippe stützte, während der innere Rand oben zwei, unten drei Querfinger breit von der Wirbelsäule abstand. Die andere kreisförmige Elektrode wurde dem äußeren Rande des M. rectus abd. entsprechend in das Hypochondrium möglichst tief in der Richtung zur Niere hineingedrückt. Gewöhnlich wurde ein Strom angewandt, den die Versuchspersonen deutlich fühlten, der aber keine Schmerzen und keine Kontraktionen der Bauchmuskeln herbeiführte. Etwa 15 Minuten dauerte die Faradisation einer jeden Niere. (*Jacoby.*)

Fiessinger (25): Von klinischem und therapeutischem Gesichtspunkt lassen sich medizinische und chirurgische tuberkulöse Albuminurien unterscheiden.

Zu den ersteren gehört eine Gruppe, der Milchregime nützt. Hierzu sind die akuten tuberkulösen Nephritiden zu zählen, die sich durch Polyurie und andauernde Blutungen von den einfachen akuten Nephritiden unterscheiden und bei denen im allgemeinen die Diät der subakuten und chronischen Nephritis angezeigt ist. Die chronischen tuberkulösen Nephritiden sind durch ihren schnellen Verlauf ausgezeichnet. Es kommt meist nicht zu Herzveränderungen. Retinaveränderungen scheinen hier frühzeitig aufzutreten.

Eine andere Gruppe wird durch rigorose Milchdiät direkt verschlechtert. Hier ist die gewöhnliche Nahrung am Platze. Schon wenn man die Milch als Getränk ausschließt, sinkt die Albuminurie beträchtlich. In diesen Fällen ist Urämie eine sehr seltene Erscheinung.

Die chirurgischen tuberkulösen Albuminurien sind durch Hämaturien, Schmerzen, Pollakiurien und Zystalgie gekennzeichnet. Die Albuminurie nimmt ständig zu, Eiter ist bald im Urin zu finden.

Lo Re (75) hat sich bei seinen Untersuchungen folgende drei Fragen vorgelegt: 1. Sind Nierenveränderungen häufig beim Ekzem? 2. Bewirkt das gleiche ätiologische Agens die Entzündung der Haut und der Nieren? 3. Von welchem Einfluß ist die Ekzembehandlung auf die Nierenveränderung? Von 21 ekzematösen Kindern hatten zwölf Albuminurie und zugleich Verdauungsstörungen. Daraus folgert Lo Re, daß Erkrankungen des Magendarmtraktus ätiologisch sowohl für das Ekzem wie die Albuminurie in Betracht kommen. In solchen Fällen ist neben der Ekzembehandlung eine sorgfältige Behandlung der Erkrankung des Magendarmkanals angezeigt, die sowohl die Albuminurie wie das Ekzem günstig beeinflußt. So werden auch weitere Komplikationen vermieden.

Asch (6) hat bei seinen Experimenten über den Einfluß von Bakterien und Toxinen auf die Niere den Urin der Hunde oft eiweißfrei gefunden, während Zylinder der verschiedensten Art vorhanden waren. In den Fällen, in welchen trotz schwerer Nierenläsionen keine Zylinder im Urin zu konstatieren waren, nimmt Asch mit Treutlein an, daß Kolibakterien die Zylinder verdaut haben. Da die durch Bakterien hervorgerufenen hämatogenen Nierenläsionen sich zuerst in den äußeren Rindenschichten entwickeln, wo die Bakterien besonders dicht gefunden werden, können hier die Zylinder von den Bakterien angegriffen werden, ohne daß die Zerfallsprodukte bis in das Nierenbecken gelangen. Asch spricht die Vermutung aus, daß die degenerativen Prozesse einer Nephritis ohne Eiweißabscheidung, die entzündlichen mit Eiweißabsonderung verbunden sind.

Mixa (57) kommt in seiner Arbeit: Zylinder im eiweißfreien Urin, zu folgenden Schlüssen:

1. Eine reine Zylindrurie ist kein seltenes Symptom im frischen Urin.
2. Die Zylindrurie und Albuminurie sind zwar verwandte aber durchaus nicht aneinander absolut gebundene Erscheinungen.
3. Eine reine Zylindrurie ist gerade so wie die Albuminurie durch Nierenläsionen bedingt (Zirkulationsveränderungen, Gifte, Toxine).
4. Es scheint, daß das Erscheinen der Zylinder im Harne eine Folge sein kann einer länger dauernden Reizung der Nieren durch die Harnsäure und durch Salze, insbesondere wenn dabei auch die Harnazidität vermehrt ist; sehr oft findet man auch die Zylinder in einem Urin, wo auch die Ätherschwefelsäure in größerer Menge vorhanden ist.
5. Die Zylindrurie tritt hauptsächlich im Tagesurin hervor, wenn die betreffenden Personen lebhaftere Bewegungen machen.

6. In der Regel wird die Zylindrurie durch hyaline Zylinder gebildet; granulierte Zylinder kommen nur in etwa 12 % vor.

7. Die Zylindrurie schwindet prompt bei einer passenden Diät und Karlsbader Kur.

8. Wie es scheint, ist es nicht ratsam, auch eine reine Zylindrurie zu unterschätzen, insbesondere wenn dieselbe schon längere Zeit gedauert hat und einer eingeleiteten Behandlung nicht weichen will.

9. Es erscheint somit eine systematische mikroskopische Untersuchung des Urins sehr ratsam, auch in den Fällen, wo er vollkommen eiweißfrei ist. *(Samberger.)*

Nagel (60): Bei 33 Patienten, bei denen die Diagnose Schrumpfniere durch Sektion, und 18, wo sie klinisch festgestellt war, sind eingehende Untersuchungen angestellt worden, um zu erweisen, ob und inwieweit Polyurie als Schrumpfnierensymptom anzusprechen ist. Bei 47 % der 51 Patienten wurde Polyurie beobachtet, da aber bei 7 derselben die Polyurie mit dem Schwund von Ödemen zusammenfiel, sind nur 33,3 % zu rechnen. Oligurie war ebenfalls bei 33,3 % zu konstatieren. Eine mittlere Harnmenge (1000—1500 g p-d) hatten 19,6 %, urämische Symptome alle Patienten, Retinitis 66,6 %, Blutdrucksteigerung 72,5 %, Nächtliche Polyurie hatten 25,5 %. Unter den sezierten Fällen fand man bei 93,3 % Herzhypertrophie, von den nicht sezierten 18 hatten 83,3 % Verbreiterung der absoluten Herzdämpfung.

Choroschiloiw (13) gibt die Krankengeschichten zweier Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie, deren Verlauf lange Zeit beobachtet werden konnte. Um die Reaktionen des Bluts unter Bedingungen, die denen im lebenden Organismus nahe kommen, zu studieren, arbeitete er mit einer besonders konstruierten Pipette. Auf Grund der Beobachtungen kommt er zu dem Schluß, daß die Erythrozyten in den Kapillaren abgekühlter Körperteile so verändert werden, daß sie erst in der Niere zerstört werden, und dort ihr Hämoglobin frei und mit dem Harn ausgeschieden wird. Das kann aus der Tatsache geschlossen werden, daß bei der paroxysmalen Hämoglobinurie des Menschen sichtbare Spuren von im Plasma gelöstem Hämoglobin nicht vorhanden sind, während es im Harn in großer Menge zu finden ist. Eine nähere Erklärung kann aus verschiedenem Ausfall des Tierexperimentes hergeleitet werden. Hier ruft Hämoglobin aus Blutkörpern Hämoglobinämie und Hämoglobinurie hervor, wenn Muskelhämoglobin dem Tier injiziert wird, zeigt das Plasma kaum Spuren von Hämoglobin, während eine ausgesprochene Hämoglobinurie vorhanden war. Das Muskelhämoglobin im Tierexperiment wie die durch Kälte beeinflußten Erythrozyten des paroxysmalen Hämaturikers haben für die Nieren reizende Eigenschaften, so daß das Hämoglobin ausgeschieden wird, ehe es zu seiner Ansammlung im Blut Zeit hat.

Das Wesen der Krankheit sieht Choroschilow in den Erythrozyten, die mit dem Defekt der Überempfindlichkeit gegen Kälte produziert werden.

Bei einem der Patienten wurde während der dreijährigen Beobachtungsdauer eine bedeutende Besserung nach Jodnatrium (etwa 170 g) erreicht.

Die Anamnese ergab bei einem Patienten Lues, beim zweiten Verdachtsgründe dafür, was für die Frage der Ätiologie von Bedeutung ist.

Donath und **Landsteiner** (18) bringen weitere Belege für ihre bereits publizierte Hypothese, daß bei der paroxysmalen Hämoglobinurie im Blut ein Hämolysin vorhanden ist, das während der Anfälle die Blutauflösung bewirkt. Die Hämolyse wird dadurch bedingt, daß die roten Blutkörperchen ein im Serum des betreffenden Kranken enthaltenes Virus absorbieren und

sich auflösen. Dieses Virus ist endogener Natur, seine Bildung wird durch die Einwirkung infektiöser Agentien angeregt, daher das häufige Auftreten der paroxysmalen Hämoglobinurie bei Syphilitikern. *(Karo.)*

Mit Krehl ist **Gräupner** (30) der Meinung, daß bei den chronischen Nephritiden der hohe Blutdruck ein Regulationsvorgang ist, um die geschwächte Exkretionsfunktion der Niere zu paralysieren. Bei der Arteriosklerose dagegen stellt die erhöhte Gefäßspannung keinen Regulationsvorgang dar. Ist das Herz suffizient, so muß eine Therapie eingeleitet werden, die erfahrungsgemäß den Blutdruck herabsetzt (kohlensaure Bäder Nauheim). Wo aber der Herzmuskel vor der funktionellen Ermüdung steht muß die hohe Spannung als eine regulatorische Einrichtung betrachtet werden. Die Beurteilung über die Leistungsfähigkeit des Herzens will Gräupner exakt mit seiner Methode bei dosierter Arbeit bestimmen. Bei Nephritikern fand Gräupner mit dieser Methode, daß bei vier von sechs Patienten dosierte Arbeit keine Schwankungen des Blutdrucks hervorrief. Erst nachdem im Laufe der Behandlung der Blutdruck gesunken war, traten wieder die gesetzmäßigen Schwankungen auf. Gräupner nimmt an, daß bei hohem Blutdruck das Gefäßsystem ad maximum gespannt sei und so ein starres Kanalsystem bilde, in dem das Blut sehr rasch zirkuliert. Bessert sich die Nierenfunktion, so fällt die Gefäßspannung, weil der regulatorische Vorgang nicht mehr nötig ist.

Französische Autoren konnten bei Nierenkranken, besonders „chronischer parenchymatöser Nephritis" durch Kochsalzzufuhr und Retention Blutdrucksteigerung hervorrufen. **Loewenstein** (51) hat diese Angaben bei zehn Nierenkranken, hauptsächlich akuten und chronischen Entzündungsformen, nachgeprüft. Es gelang indes nur zweimal durch 10 g NaCl bei einem Manne mit leichten nephritischen Erscheinungen und Herzinsuffizienz und durch 22 g NaCl bei einem jungen Manne mit akuter Nephritis kurzdauernde Blutdrucksteigerungen hervorzurufen, die beide Male mit Lungenödem einhergingen. In einem dritten Fall blieb die ursächliche Wirkung des Kochsalzes zweifelhaft, die übrigen verhielten sich negativ. Zur Erklärung des Lungenödems wäre vielleicht eine starke Insuffizienz des linken Ventrikels oder eine direkte Einwirkung des Kochsalzes auf die Lungengefäße anzunehmen. *(Autoreferat.)*

Wenn auch Senator bereits vor 20 Jahren nachgewiesen hatte, daß die bei den Nierenentzündungen im Harn vorkommenden weißen Blutkörper nicht als eigentliche Eiterkörper, d. h. multinukleäre, neutrophile Leukozyten, aufzufassen seien, sondern aus einkernigen, weißen Blutzellen bestehen, so fehlten doch Befunde, die mittels neuer Untersuchungsmethoden erhoben wurden. Deshalb hat **Schnütgen** (85) Urinsedimente von zehn Fällen chronischer Nierenentzündung, die völlig frei von Komplikationen waren, mit Ehrlichs Triazidfärbung, Pappenheims Pyronin-Methylgrünlösung und mit May-Grünwalds Methylenblaueosin gefärbt. In allen zehn Fällen fanden sich wohlcharakterisierte Lymphozyten. Damit ist bewiesen, daß die echte chronische Nierenentzündung keine eitrige Nierenentzündung ist. In diagnostischer Beziehung würde der Befund von Lymphozyten in gewissen Fällen bei der Entscheidung ob chronische Nierenentzündung oder Nierenabszeß vorliegt, den Ausschlag geben.

Weill und **Claude** (99) haben im venösen Blut mehrerer Nephritiker Störungen der Gerinnung beobachtet. Bei allen diesen Kranken bestanden hämorrhagische Störungen, wie Hämaturien und Epistaxis. Alle hatten eine vergrößerte Leber und boten Zeichen von Alkoholismus dar. *(Vogel.)*

b) Experimentelles, Pathogenese usw.

Schlayer und **Hedinger** (81): Um im Experiment Aufschluß über die Funktion der Nieren zu erhalten, mußte die Nierengefäßfunktion, der allgemeine Blutdruck und die Diurese in jedem Fall bei der Einwirkung bestimmter physiologischer Reize studiert werden. Es konnten die Angaben bestätigt werden, daß die Niere ihr eigenes Vasomotorensystem besitzt, das in hohem Grade unabhängig vom allgemeinen Blutdruck arbeitet, in gewisser Hinsicht dem Splanchnikus unterstellt ist, häufig aber seine eigenen Wege geht. Die aktive Erweiterung der Nierengefäße, die sich in Volumenvermehrung des ganzen Organs äußert, ruft die Diurese hervor. Auch die Kontraktilität der Nierengefäße wurde durch zentralen und peripheren Reiz geprüft. Die Veränderungen der Nierenzirkulation wurden durch das Onkometer, der Blutdruck durch ein Hg-Manometer in der Karotis gemessen. Je nach der Art der verwendeten Gifte zeigten sich ganz verschiedene Funktionsstörungen, die bei der akuten toxischen Nephritis zwei bis zu einem gewissen Grade scharf getrennte Formen erkennen lassen.

Bei 21 Versuchen an chromvergifteten und bei 15 an sublimatvergifteten Kaninchen zeigten sich in den Anfangsstadien bei bereits erheblicher anatomischer Zerstörung, die sich auch klinisch durch starken Eiweißgehalt und die anderen Zeichen sehr beträchtlicher Nierenschädigung charakterisierte, normale oder vermehrte Kontraktions- und Dilatationsausschläge verbunden mit Polyurie und sehr starker Diurese. Nach längerem Bestehen der Vergiftung und nach hohen Dosen tritt allmähliche Verminderung der Dilatationsfähigkeit und Diurese ein, bei erhaltener normaler oder noch übernormal großer Kontraktilität. Bei enormer anatomischer Destruktion der Kanälchen mit mäßiger Schädigung der Glomeruli findet so gut wie völlige Aufhebung von Dilatationsfähigkeit und Diurese statt, die Kontraktionsfähigkeit ist erhalten, wenn auch kleiner als normal.

Die zweite Gruppe umfaßte die vaskulären Nephritiden. Es zeigte sich bei den Versuchen mit Kantharidin und Arsen in kürzester Zeit selbst nach minimalen Dosen eine enorme Schädigung der Dilatations- und Kontraktionsfähigkeit der Gefäße der Niere, dabei zeigt der klinische Befund viel geringere Erscheinungen als bei Chrom bis auf reichliches Auftreten von Erythrozyten. Bei längerer oder stärkerer Gifteinwirkung bildet sich eine totale Insuffizienz der Nierengefäße aus, die Pulsation der Niere und die Urinabsonderung hört gänzlich auf, ohne daß das pathologische Bild eine auch nur annähernd so intensive Zerstörung der Niere erkennen ließe, wie sich bei viel geringerer Läsion der Nierenfunktion nach Chrom findet.

Die durch Diphtherietoxin hervorgerufene Nephritis nimmt eine Mittelstellung ein zwischen tubulärer und vaskulärer Form, im Endstadium zeigt sie deutlich vaskulären Typus.

Wenn auch aus den Versuchsprotokollen deutlich hervorgeht, wie unsicher bei der experimentellen Nephritis der Rückschluß auf die Funktion aus dem anatomischen Bild allein ist, so sind in rein funktioneller Hinsicht beide Gruppen deutlich geschieden. Ribberts Anschauung, daß jede Nephritis als Glomerulonephritis beginne, ist durch diese Experimente widerlegt.

Da auch bis jetzt die Deutung klinischer Symptome der menschlichen Nephritis auf rein anatomischem Boden stand, dürfte eine Prüfung vom funktionellen Standpunkte aus tiefer in das Wesen der Frage eindringen lassen. Bezüglich des Ortes der Eiweißausscheidung ist als erwiesen zu

etrachten, daß in den Anfangsstadien von tubulärer Nephritis, wo bei starker Albuminurie intakte Gefäßfunktion und reichlichste Diurese auftritt, das Eiweiß aus den Kanälchenepithelien stammt. Ebenso ist aus dem Auftreten von Massen von Zylindern bei der tubulären Nephritis bei intakter Gefäßfunktion auf die Kanälchen als Ort der Zylinderbildung zu beharren.

Der allgemeine Blutdruck zeigte bei der vaskulären Form der toxischen Nephritis ein gleichmäßiges langsames Sinken, bei der tubulären Form bleibt der Druck hoch. Wahrscheinlich liegt die Ursache für das rasche Absinken des Drucks bei der vaskulären Form darin, daß die hier wirkenden Gifte auch zentral angreifen.

Siegel (89) berichtet über seine Versuche über experimentelle Nephritis aus der II. medizinischen Klinik in Berlin. Er konnte an Hunden, die durch Urannitrat nephritisch gemacht worden waren, den Übergang der akuten Nephritis in chronische, sekundäre Schrumpfniere bei gleichzeitiger Entwicklung einer Hypertrophie des linken Ventrikels beobachten. Dies ging klinisch aus dem Verhalten des Urins hervor, die Obduktion (Dozent Dr. Westenhöffer) bestätigte dies. In der Niere fanden sich an dei Oberfläche makroskopisch sichtbare Herde, mikroskopisch neben parenchymatösen Änderungen interstitielle zellige Infiltrate und fibröse Degeneration von Glomerulis, außerdem starke Hypertrophie des linken Ventrikels. Zurzeit besitzt Siegel noch zwei Hunde, die bereits einen resp. anderthalb Monate nierenkrank sind und bereits klinisch die Zeichen beginnender Schrumpfung und Herzhypertrophie zeigen. Damit ist der experimentelle Nachweis für den Übergang der akuten Nephritis in Schrumpfniere nebst ihren kardialen Begleiterscheinungen erbracht.

Weiter berichtet Siegel, daß es ihm gelungen sei, durch Abkühlung Nephritis hervorzurufen, nachdem alle bisher von anderer Seite unternommenen Versuche resultatlos geblieben. Er legte in Morphium-Äther-Narkose eine Niere frei und kühlte sie dadurch ab, daß er 20—30 Minuten lang Eisstückchen auf sie einwirken ließ. Es kam stets, wie die Obduktion ergab, zu akuter hämorrhagischer Nephritis, trotzdem nur eine Niere abgekühlt wurde. Bei einem Hunde war bereits am neunten Tage, als er getötet wurde, eine starke Herzhypertrophie entwickelt. Dies Experiment ist der erste geglückte Abkühlungsversuch.

In der Frage des nephritischen Ödems steht Siegel auf Grund seiner Untersuchungen auf dem Boden der Cohnheim-Lichtheimschen Theorie, daß eine Gefäßläsion die primäre Ursache sei. Da aber andererseits der ungünstige Einfluß des Kochsalzes und des Wassers auf das Ödem einwandfrei erwiesen sei, müsse man praktisch am Krankenbett eine Einschränkung der Kochsalz- und Wasserzufuhr durchführen, da man im einzelnen Falle nie wissen könne, ob und an welchem Zeitpunkt die Gefäßläsion einsetze.

Wiesel (100): Die Untersuchung des chromaffinen Abschnittes der Nebennieren sowie der außerhalb der Nebennieren liegenden chromaffinen Zellen und Körper bei chronischem Morbus Brightii, ferner von Nephritis von verschieden langer Dauer nach Scharlach deckte eine bedeutende Menge des chromaffinen Gewebes bis — speziell in der Nebenniere — zum doppelten der Norm auf. Diese Hypertrophie des chromaffinen Gewebes findet sich aber nur bei Fällen mit linksseitiger Herzhypertrophie. Die Vermehrung der chromaffinen Elemente geht von den Bildungszellen des Sympathikus aus, die, in undifferenziertem Zustande jederzeit im Sympathikus nachweisbar, sich bei der Nephritis in bleibende chromaffine

Zellen umwandeln. Der Vorgang der Bildung der neuen chromaffinen Zellen gleicht durchaus dem der Entwicklung des chromaffinen Gewebes beim Embryo.

Was das zeitliche Auftreten der Hypertrophie des chromaffinen Gewebes anlangt, so kann nach den bisherigen Erfahrungen gesagt werden, daß sie entschieden nicht früher nachweisbar ist, als die Herzhypertrophie.

Die nephritische Arteriitis ist von vornherein ein degenerativer Prozeß, der immer in der Media der Arterien beginnt und erst sekundär nach Atrophie der elastischen Elemente und der Muskulatur zu den bekannten hyperplastischen Umwandlungen führt. Ihrem anatomischen Verhalten nach gleicht die nephritische Arteriitis nicht sehr vorgeschrittenen Stadien der experimentellen Adrenalinarteriitis.

Diskussion:

Strauß: Durch die Vorträge von Schlayer und Siegel seien die Feststellungen und Voraussetzungen bestätigt worden, welche Redner vor über vier Jahren dazu veranlaßt hatten, die Chlorentziehungskuren in die Therapie der Nierenkrankheiten einzuführen. Trotzdem er von Anfang an eindringlich betont habe, daß die Chlorentziehungskuren nur für bestimmte Fälle von Nephritis zu fordern seien, sei man auf diesem Gebiete vielfach kritiklos verfahren und habe man seine therapeutischen Vorschläge einfach auf alles übertragen, was Nierenentzündung genannt werden könne. Dadurch sei die Methode in zahlreichen Fällen angewandt worden, in welchen von vornherein kein Erfolg zu erwarten war, und es sei über Dinge diskutiert worden, von welchen Redner niemals gesprochen habe. Objekt für Chlorentziehungskuren seien nur Nephritiker mit „Hydropsietendenz“, und zwar treffe man diese Fälle fast nur bei den sogenannten parenchymatösen Nephritiden und nur seltener bei anderen Nephritiden. Die Hydropsietendenz erkenne man daran, daß die betreffenden Patienten nach mittlerer Kochsalzzufuhr prozentual niedrige Kochsalzwerte in dem an Menge normalen oder verminderten Urin erkennen lassen und dabei progredient an Gewicht zunehmen. Um das festzustellen, sei allerdings mehrtägige Beobachtung nötig. Das sei aber nicht zuviel verlangt, wenn man bedenke, daß selbst der Anatom an der Niere eine Hydropsietendenz nicht feststellen könne. Wie berechtigt die Forderung sei, die einzelnen Fälle von Nephritis scharf mit Rücksicht auf die Chlorentziehungskur zu unterscheiden, ergebe sich schon aus einem Vergleiche der Uranversuche von Schlayer und Siegel. Schlayer erhielt bei seinen in der üblichen Weise durchgeführten Versuchen, bei welchen das Tier in wenigen Tagen zugrunde geht, Hydropsien, während Siegel sie bei protrahiertem Verlauf der Erkrankung vermißte. Es sei nicht gerade wunderbar, denn bei solchen schweren Veränderungen, bei welchen weder Theozin noch Koffein eine Diurese anzuregen vermag, müsse es zu einer Retention von Wasser im Körper und, wenn die Gefäße durchlässig seien, auch zur Hydropsiebildung kommen; zu vergleichenden Untersuchungen über die Frage, inwieweit das Kochsalz und das Wasser bei der Entstehung von Hydropsien beteiligt seien, können aber derartig lädierte Nieren nicht benutzt werden, ganz abgesehen davon, daß eine so kurzdauernde Nephritis, die schon in wenigen Tagen zum Tode führt, in keiner Weise eine Übertragung der erhobenen Befunde auf die hier in Rede stehenden Verhältnisse zuläßt. Will man die Einwirkung des Kochsalzes im Vergleiche zu derjenigen des Wassers studieren, dann müsse man den Tieren auch soviel Flüssigkeit zur Ver-

fügung stellen, daß sie ihren Durst stillen können. Versuche, in welchen dies nicht geschehen sei, beweisen nichts, denn Redner habe nie dem Kochsalz eine geheimnisvolle Kraft nachgesagt, Hydropsien zu erzeugen, sondern stets betont, daß dies nur auf dem Umwege der Wasserretention, die durch das retinierte Kochsalz angeregt würde, geschehe. Was die Bedeutung der Gefäßveränderungen für die Entstehung von Hydropsien betreffe, so habe Redner diese in seiner 1901 erschienenen Monographie über die Blutveränderungen bei den Nephritikern ausdrücklich im Sinne von Cohnheim-Lichtheim, Senator und Magnus anerkannt und dort sogar einen eigenen hierher gehörigen Versuch mitgeteilt, und habe weiterhin vor etwa einem halben Jahr in der Zeitschrift für klinische Medizin die Bedeutung dieses Momentes nochmals betont unter Anführung von Beobachtungen, wo bei Hemiplegikern das Ödem auf der gelähmten Seite langsamer verschwand, als auf der gesunden. Er habe also auch nach dieser Richtung hin nichts an den Anschauungen zu ändern, die er in der vorliegenden Frage geäußert habe. Da man aber gegen diese Gefäßveränderungen therapeutisch nicht eingreifen könne, so müsse man den Hebel an der anderen Stelle ansetzen und die Flüssigkeitsretention sowohl in Form der indirekten, durch primäre Kochsalzretention bedingten, als der direkten bekämpfen. **Winternitz** (Halle a. S.): In der v. Meringschen Klinik wurden vor einer Reihe von Jahren von Dr. Aldehoff Versuche angestellt, derart, daß bei Hunden die Nieren von ihrer Fettkapsel befreit und unter die Haut transplantiert wurden. Danach wurde die Lendengegend mit Kälteapplikation (Eis, Ätherspülung usw.) und mit Hitze und Kälte abwechselnd lange und energisch behandelt. Auch reflektorisch wurde einzuwirken gesucht durch Abkühlung der Extremitäten usw. Trotzdem trat nie auch bei sorgfältigster Kontrolle Albuminurie ein, alle nephritischen Erscheinungen blieben aus. Die Versuche sind seinerzeit nicht publiziert worden, aber es scheint mir jetzt die Mitteilung der Resultate von Interesse zu sein, da die Eingriffe des Herrn Vortragenden, wie er ja selbst meint, als drastisch zu bezeichnen sind. **Erich Meyer** (München) weist auf Untersuchungen von Albert Heineke hin, die an der II. medizinischen Klinik in München angestellt worden sind. Aus diesen geht hervor, daß entgegen den bisherigen Annahmen auch durch Gifte, Chrom, die gewöhnlich beim Tier nicht zu Ödemen führen, dann solche entstehen, wenn den Tieren reichlich Salz und Wasser gegeben. Dies steht in Übereinstimmung mit den Erfahrungen am Menschen. Hier muß in jedem einzelnen Falle die Toleranz gegen salzreiche Kost erprobt und therapeutisch danach verfahren werden. Im großen und ganzen stimmen die Erfahrungen der Münchner Klinik mit denen von Strauß und Widal.

Nach einer sehr eingehenden Literaturübersicht über experimentell erzeugte Nephritis (Aloë, Borsäure, Kanthariden, Kal. chloricum, Chromsäure, Blei und andere schwere Metalle und Bakteriengifte) geht **Ophüls** (66) auf seine eignen Versuche ein. Blei in den minimalsten Dosen wurde längere Zeit Meerschweinchen per os verabreicht. Dabei trat sehr schnell die wohlbekannte Bleianämie auf. Schienen die Tiere sich allmählich an das Metall zu gewöhnen, so wurde die Dosis etwas erhöht, ohne jedoch ein gewisses Maß in der Verabreichung der Bleidosen zu überschreiten. Die schweren Schädigungen, welche der Verabreichung von einigen Gramm Blei in einem Zeitraum von mehr als einem Jahre folgten, dienen als weiterer Beweis für die Giftigkeit des Metalls. Nach einiger Zeit ging die Anämie in die perniziöse Form über mit deutlichem Sinken in der Zahl der Erythrozyten und dem Auftreten von zahlreichen Makro- und Mikrozyten

und einigen Poikilozyten. Dabei fanden sich zahlreiche gekörnte rote Blutkörperchen, von denen viele Megaloblasten waren. Bei der Autopsie glich das Knochenmark makroskopisch dem Bilde des bei der perniziösen Anämie gefundenen und zeigte mikroskopisch eine große Zahl gekörnter roter Blutkörperchen mit vielen Megaloblasten. Leber, Milz und Nieren waren mit Hämosiderin gefüllt. Die in diesen Organen gefundenen pathologischen Veränderungen glichen denen, die experimentell durch Toluylendiamin erzeugt werden können.

Bei vier Meerschweinchen, welche zwischen 2—5 Monaten nach Beginn der Bleifütterung zur Autopsie kamen, fanden sich an den Nieren folgende Veränderungen: Makroskopisch erschienen die Nieren etwas blaß, sonst normal. Serienschnitte (Härtung in Flemmingscher Lösung) zeigen verhältnismäßig geringfügige Veränderungen im Epithel der tubuli contorti und der aszendierenden Henleschen Schleifen. Manche Zellen zeigen Körnung und fettige Degeneration. In allen Schnitten sieht man Inseln von Zellinfiltration um die Blutgefäße am Hilus der Glomeruli. Die größern Blutgefäße sind normal. Stellenweise sind Zellenanhäufungen um angrenzende Harnkanälchen, welche mehr oder weniger der Atrophie dadurch anheimgefallen sind, während ihr Epithel nicht mehr als das anderer Partien gelitten hat.

Die Nieren aller genügend lange Zeit mit Blei behandelter Hunde zeigten das deutliche Bild der chronischen interstitiellen Nephritis. Dabei wurde die interessante Tatsache beobachtet, daß trotz wiederholter genauer Urinuntersuchung in vivo weder Albumen noch Zylinder im Urin der Tiere gefunden wurden. Diese Beobachtung stützt den Verdacht, daß beim Menschen ähnliche Nierenschädigungen bestehen können, ohne klinisch nachweisbare Urinveränderungen zu zeigen.

Ophüls behauptet auf Grund seiner Tierexperimente, daß die Veränderungen im Nierenepithel und im Bindegewebe koordinierte seien und daß nicht die Schädigung des Epithels der des Bindegewebes folge. Beide pathologischen Phänome seien das Resultat einer und derselben Causa peccans, welche gleichzeitig auf die verschiedenen Gewebe einwirke.

Bei einem Hunde, der $4^1/_2$ Monate mit Kal. bichromatum gefüttert wurde, zeigten die Nieren bei der Autopsie eine noch schwerere interstitielle Nephritis als diejenigen der über ein Jahr mit Blei gefütterten Hunde. Bei den beiden mit Chrom behandelten Hunden (nur einer kam zur Autopsie) wurde in vivo ebenfalls Albumen nur gelegentlich in Spuren gefunden, nur einmal fanden sich einige Zellen im Sedimente, welche Nierenepithelien ähnelten.

Ophüls verspricht sich gute experimentelle Resultate von der Anwendung des Kal. bichromatum an einem größeren Material, besonders mit Rücksicht auf den Nachweis des Zusammenhanges von Zirkulationsstörungen mit chronischer Nephritis. In keinem der Experimente konnte Arteriosklerose definitiv in den affizierten Nieren oder im Gefäßsystem nachgewiesen werden. *(Krotoszyner.)*

Feuillé (23) erinnert daran, daß man häufig bei schweren, infektiösen Nephritiden nur eine ganz geringe Menge Eiweiß im Harn fand. Er machte nun, um die Haltlosigkeit der herrschenden Anschauung zu erweisen, wonach gewisse Gifte (Sublimat z. B.) eine Nierenläsion setzen würden, die dann zum Durchtritt von Serumalbumin führe, eine Reihe von Experimenten an Hunden, indem er bei diesen Tieren durch subkutane Injektion von Terpentinöl Abszesse und durch solche von Sublimat Nephritis erzeugte. Das Blut der Versuchstiere wurde stetig ärmer an Leukozyten, die

Schädigung der Niere war enorm, so daß die Tiere nach 2—3 Wochen zu Grunde gingen, aber der Harn enthielt zu keiner Zeit Eiweiß. *(Solger.)*

Feuillé (24) überzeugte sich weiterhin, daß bei fortgesetzten Injektionen von Sublimat (von der 6. oder 7. Injektion an) in der Regel keine Spur von Eiweiß im Harn vorkommt. Die Quecksilbervergiftung hat also in dieser Zeit dieselbe Wirkung hervorgebracht, wie eine Reihe von Abszessen. Wahrscheinlich ist das Fehlen der Albuminurie auf eine Neubildung von Leukozyten zurückzuführen. Die Folgerungen, die sich für die Heilung gewisser Formen von Albuminurie aus der Untersuchung der Leukozyten des Blutes ergeben, sollen später gezogen werden. *(Solger.)*

Parisot und **Harter** (68) berichten über die Ergebnisse von zwei Versuchsreihen, bei denen entweder die Niere oder die Leber direkt durch Einspritzung kaustischer Substanzen (Kanthariden usw.) geschädigt wurde. Die Tiere, die meist nach 5—15 Tagen geopfert wurden, zeigten neben einer sehr intensiven Kongestion typische epitheliale Nephritis. Nur bei einem Versuchstier, das den Eingriff sechs Monate überlebt hatte, war der Beginn einer Nierensklerose zu beobachten. Die im Gefolge von Eingriffen an der Leber entstehenden Nierenveränderungen scheinen von der Länge der Zeit, die man dem Tiere noch gegönnt hatte, abhängig und um so ausgesprochener zu sein, je lebhafter und je anhaltender die Funktionsstörungen der Leber waren. *(Solger.)*

Alquier und **Theuveny** (2) stellten im weiteren Verlauf ihrer experimentellen Untersuchungen über den gesamten Schilddrüsen-Nebenschilddrüsen-Apparat an Hunden fest, daß Albuminurie sowie die schon von anderen Autoren nachgewiesenen Veränderungen der Leber und der Nieren unmittelbar nach der Thyreoidektomie auftreten, auch wenn diese sich nur auf eine Körperhälfte beschränkte. Den Verfassern scheint dies in doppelter Hinsicht wichtig, einmal mit Bezug auf das wechselseitige Verhältnis der einzelnen Drüsen mit innerer Sekretion zueinander und sodann mit Rücksicht auf die von Vassale aufgestellte Parathyreoidea-Theorie der puerperalen Eklampsie. *(Solger.)*

Schlayer, Hedinger und **Takayasu** (82): Mit denselben Hilfsmitteln und unter denselben Bedingungen wie in der ersten Arbeit über toxische Nephritis sind auch diese experimentellen Versuche angestellt. Besonders geeignet erschien die beim Kaninchen leicht hervorzurufende Urannephritis Auch hier kann weder das anatomische Bild noch die Untersuchung des Urins Aufschluß über die Ursache der Ödembildung geben. Diese Methoden sind nicht imstande, zu entscheiden, ob für die Entwicklung der Ödeme die Nierenschädigung oder extrarenale Einflüsse maßgebend sind.

Die funktionelle Prüfung der Uranniere zeigt, daß sie in ihren Anfangs- wie in ihren Endstadien noch zu den tubulären zu rechnen ist.

Von diesen, die ohne spontanes Ödem verlaufen, z. B. Chrom und Sublimat, unterscheidet sie sich jedoch durch ein auffallendes funktionelles Verhalten: Nach einer Dauer der Vergiftung, bei welcher die anderen tubulären ödemlosen Nephritiden noch starke Polyurie auf erhöhte Zufuhr aufweisen, versagt bei Uran unter gleichem Verhalten der Nierengefäße die Ausscheidung plötzlich.

Die besonders starke Neigung der Urannephritis zu Ödembildung erklärt sich daraus, daß bei ihr die Nierengefäße sehr viel früher für Wasser und Kochsalz undurchlässig resp. vermindert durchlässig werden, als bei Chrom und Sublimat. Die schweren Störungen der Nierengefäßtätigkeit, welche die funktionelle Untersuchung bei Uran, wie bei Chrom und Sublimat nachweist, sind aus dem anatomischen Bilde nicht erkennbar.

Funktionelle und anatomische Parallelen weisen darauf hin, daß auch bei der menschlichen von Ödem begleiteten Nephritis eine schwere Schädigung der Nierengefäße selbst dann vorhanden ist, wenn sie anatomisch ganz intakt erscheinen.

Infolge des frühzeitigen Undurchlässigwerdens der Nierengefäße muß es bei Urannephritis zu einer besonders starken Retention von Wasser und Kochsalz kommen. Diese allein haben jedoch noch keine Ödeme zur Folge. Sogar extremste Steigerung der Retention durch Dauerinfusion führt nicht zum Auftreten von Hautödemen, solange die Nierengefäße nur in ihrer Durchlässigkeit, nicht aber in ihrer Kontraktions- und Dilatationsfähigkeit geschädigt sind. Erst wenn sie ihre Dilatationsfähigkeit verloren haben, werden die Hautgefäße unter Bildung von Ödem durchlässig.

Diese Schädigung der Hautgefäße ist mit größter Wahrscheinlichkeit ebenso wie die Schädigung der Nierengefäße durch das Uran erzeugt. Zum Zustandekommen der Ödeme bei der Urannephritis wirken demnach zwei Faktoren zusammen: eine starke Kochsalz- und Wasserretention infolge der Nierenstörung und eine Schädigung der Hautgefäße.

Fehlt einer dieser beiden Faktoren, so entsteht kein Ödem. Insbesondere genügte die Alteration der Hautgefäße allein noch nicht zur Erzeugung von Ödemen.

So ist das Versagen der Ausscheidung auf stärkere Inanspruchnahme Folge der vom Uran erzeugten Nierenschädigung. Diese Insuffizienz der Niere auf gesteigerte Anforderungen ist von größtem Einfluß auf die Entstehung der Ödeme, wie der Vergleich der klinischen Beobachtungen des Urantieres mit den experimentellen Ergebnissen lehrt.

Durch die anatomisch nachweisbare schwere Läsion der Tubuli kann das Versagen der Niere auf Mehrbeanspruchung nicht erklärt werden. Es muß vielmehr auf einer eigenartigen Alteration der Nierengefäßfunktion eine Undurchlässigkeit beruhen.

An zahlreichen Tierversuchen erbringt **Schirokauer** (80) den Beweis, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen der Nephritis mit Wassersucht (vom Typus der Urannephritis) und der Nephritis ohne Wassersucht (Kantharidennephritis) besteht. Bei der Nephritis mit Wassersucht zeigt der Wassergehalt der Organe (Muskel und Leber) eine bedeutende Steigerung gegen die Norm. Während der normale Muskel etwa 76—77% Wasser enthält, zeigten die Muskel der Urannephritis einen Wert bis zu 84,3%. Beim Kantharidintier weicht der Wassergehalt nicht von der Norm ab. Von besonderem Interesse sind die Werte für den Salz- resp. Aschengehalt der Organe. Während auch bei Nephritis ohne Hydrops die Asche im Muskel und in der Leber nicht von der Norm abweicht, etwa 5,7% resp. 5,47 im Mittel beträgt, zeigt die Urannephritis eine bedeutende Steigerung der Gesamtasche mit Werten bis zu 6,7% resp. 6,47%.

Ferner wurde die Phosphorsäure ($P_2 O_5$) beim gesunden und nephritischen Tiere bestimmt. Im Muskel zeigt sich keine Erhöhung, dagegen kann beim Urantier zuweilen in der Leber eine Retention stattfinden.

Mit diesen wichtigen Versuchen scheint die Frage der Salzretention und ihr Verhältnis zur Wasserzurückhaltung weiter geklärt zu werden. Widal und andere nahmen bisher an, daß von Salzen nur das Kochsalz bei Nephritis mit Wassersucht zunächst eine Retention erfährt und sekundär Wasser zur Lösung zurückgehalten wird. Nach Schirokauer scheint das nicht erwiesen und werden vielleicht vom Verfasser angekündigte weitere Versuche über den Salzstoffwechsel der betreffenden Versuchstiere eine weitere Einsicht in diese wichtigen Verhältnisse bringen.

. Um die Wirkung des Uran bei der Erzeugung der Nephritis mit Hydrops genauer zu studieren, führte **Bence** (9) bei zehn Tieren doppelseitige Nephrektomie aus und injizierte Uran, worauf sechs Tiere hydropisch wurden. Hieraus folgt, daß die Entstehung der Wassersucht nicht mit etwaigen aus der erkrankten Niere stammenden Produkten bei Urantieren zusammenhängt. Ferner wurden zehn Kaninchen nephrektomiert und nach gleich großer Wasserzufuhr nach 3—5 Tagen seziert. Bei acht Tieren wurde Wassersucht festgestellt, also genügt der vollkommene Ausschluß jeder Nierenfunktion zur Entstehung der Ödeme. Die Ödeme brauchen zu der Entwicklung eine gewisse Zeit und sind größer, wenn der Wasserverlust durch eine entsprechende Wasserzufuhr auf natürlichem Wege ersetzt wird.

Bence und **Sarvonat** (10) kommen auf Grund ihrer Arbeit zu dem Schlusse, daß die Hydrämie nicht die Ursache, sondern eine der verschiedenen Lokalisationen der renalen Hydropsie ist. *(Danelius.)*

Enriquez und **Ambard** (21) studierten, ausgehend von der Tatsache, daß gewissen Nephritikern ohne Ödeme bei kochsalzfreier Nahrung der Appetit wiederkehrt, bei verschiedenen Formen von Nephritiden die Magensekretion. Schwere akute Nephritis kann zu vollkommener Unterdrückung der Magensekretion führen, während eine leichte Nephritis im Gegenteil von gastrischer Hypersekretion gefolgt zu sein pflegt, die sich als qualitative und quantitative Hyperchlorhydrie äußert. Eine solche Hyperchlorhydrie kann übrigens auch noch zurückbleiben, wenn die Nephritis klinisch geheilt ist. Die Beziehungen der Chlorentziehung zur Magensekretion sind ziemlich verwickelt, denn dieselbe muß auf der einen Seite die rationelle Behandlung der Hypochlorhydrie bilden, sie vermindert aber auch, wenn auch nur langsam, die Hypersekretion des Magens, wie aus klinischen und experimentellen Beobachtungen (Verminderung des Schmerzes, Erfahrungen Dastres und Frouins bei Hunden) hervorgeht. *(Solger.)*

Lenk (47) definiert den Symptomenkomplex der Urämie als eine Autointoxikation der einzelnen Zellarten des Organismus durch die von ihnen selbst produzierten, für sie spezifischen physiologischen Abbauschlacken im Anschluß an das eingetretene Unvermögen der Niere, diese Stoffe in ausreichendem Maße zu eliminieren. Hierbei erfahren die Ganglienzellen in den verschiedenen Zentren die rascheste und intensivste Schädigung, da sie jene Zellart vorstellen, deren Stoffwechsel am energischsten vor sich geht, die den kompliziertesten und vulnerabelsten Aufbau zeigt. Neben der im Krankheitsbilde prävalierenden Schädigung der vital höchst bedeutungsvollen Ganglienzellen tritt die Schädigung der übrigen Körperzellen ganz zurück. Die günstige Wirkung des Aderlasses mit nachfolgender Infusion erklärt sich durch die Verdünnung des Blutes, welche genügt, um die Konzentration desselben unter die Schwelle ihrer Giftigkeit für die Niere zu bringen.

Tollens (92): Die alte Ansicht, daß die Gicht durch eine Erkrankung der Niere bedingt sei, ist jetzt allgemein aufgegeben. Denn es gibt sicher Gichtfälle ohne anatomisch nachweisbare Nierenveränderungen und es steht fest, daß der Nierenkranke ohne Gicht die Harnsäure besser ausscheidet als der Gichtkranke. Wo Schrumpfniere und Gicht vorkommen, ist der Einfluß der Schrumpfniere auf die Ablagerung der Harnsäure oft nachweisbar. So hat Tollens drei Fälle beobachtet und genau untersucht — früher schon von Eschenbaum beschrieben —, bei denen Inkompensationen der Schrumpfniere Veranlassung zu Ablagerungen von Harnsäure gaben. Die genaue Untersuchung des einen Kranken ergab mit auffallender Gleichmäßigkeit einen endogenen Harnsäurewert an der unteren Grenze des normalen, bei täg-

licher Zulage von 60 g Fleischextrakt zunächst eine Verzögerung der Ausscheidung, dann eine erhebliche Retention. Wurde nach dieser Periode purinfreie Kost gegeben, so trat neben einer Verzögerung der Ausscheidung eine beträchtliche Verlangsamung ein.

Da sowohl bei Gicht wie bei Nephritis eine hohe Stickstoffausscheidung im Kote angenommen wird, wurde dieser genau untersucht, und die Werte der Purinbasen als normal gefunden. So kann die Annahme einer vikariierenden Ausscheidung der Purinbasen für Harnsäure als widerlegt gelten. Dagegen war die Stickstoffvermehrung im Kot auffallend — 14 $^0/_0$ des aufgenommenen N. an Stelle von 8—10 $^0/_0$. Es muß zur Erklärung die Möglichkeit einer gesteigerten Sekretion stickstoffhaltiger Produkte in den Darm in Betracht gezogen werden.

Neumann (62): Bei sechs Fällen von choleraähnlichen Brechdurchfällen werden genaue Harn- und Nierenbefunde erhoben, um die Frage zu entscheiden, ob Eiweiß und Zylinder im Urin bei dieser Erkrankung durch eine echte Nephritis bedingt seien. Die Harnmenge war während des Intoxikationsstadiums vermindert, doch nur im Verhältnis zur größeren Ausscheidung durch den Darm. Eiweiß war stets nachweisbar, im Maximum etwa $^1/_2$ $^0/_{00}$ und schwand bei Besserung des Befindens meist nach 2—5 Tagen, ebenso wie die regelmäßig vorhandene Zylindrurie. Die mikroskopischen Präparate der sechs Fälle ließen nirgends Zeichen schwerer Schädigungen parenchymatöser oder interstitieller Natur erkennen. So geht denn aus den Untersuchungen hervor, daß für die Intoxikation eine Nierenreizung, nicht aber eine eigentliche Nephritis obligatorisch ist.

Damit ist bewiesen, daß die alimentäre Intoxikation mit ihren oft den urämischen gleichenden Symptomen keine Urämie darstellt, sondern daß die Intoxikation das Primäre ist und die durch sie hervorgerufenen Toxine direkt oder durch Zirkulationsänderungen die Niere reizen.

Schmidt (84): Weigerts steriles Hämoglobin, das zu 8,8 $^0/_0$ in Serum gelöst war, wurde Kaninchen in die Ohrvene gespritzt. Innerhalb der nächsten 24 Stunden war die Hämoglobinausscheidung im Urin beendigt. Eiweiß trat stets auf, spärliche Zylinder erst nach wiederholten Injektionen, nach welchen auch erst das Allgemeinbefinden der Tiere litt. Mikroskopisch ließ sich in einer Anzahl von Glomerulis auf der Höhe der Ausscheidung des Hämoglobins und gelegentlich noch später eine Anzahl homogener kugeliger Gebilde nachweisen, die bisweilen Halbmondform hatten. Die Tubuli contorti enthielten homogene eiweißartige Ausscheidungsmassen, die fädig oder girlandenförmig zwischen den Epithelien das Innere durchziehen, die Epithelien selbst enthielten tropfenförmige Ausscheidungen. Die Henleschen Schleifen zeigten beide Prozesse noch ausgesprochener, die Tubuli recti waren frei von ihnen. Eine von anderer Seite angenommene Thrombose oder Hämolyse war nicht vorhanden. Das Hämoglobin ruft auch keine Entzündung und keine ausgesprochene Nephrose hervor. Es besteht eine geringe funktionelle Nierenschädigung, die vielleicht auf andere Bestandteile des gelösten Blutes, Kalisalze z. B., zurückgeführt werden kann.

Aus einer eingehenden Literaturzusammenstellung, die **Winkler** (101) an die Spitze seiner Ausführungen stellt, geht hervor, daß positive Tatsachen für die in Ärztekreisen vielfach verbreitete Annahme einer toxischen Chrysarobinwirkung auf die Nieren des Menschen in sehr geringer Zahl vorhanden sind. Daher werden folgende Fragen gestellt:

1. Kann man durch interne oder externe Chrysarobinapplikation beim Kaninchen eine Nephritis erzeugen und eventuell mit welchen Dosen? Trotz hoher Dosen (bis 10 g Chrysarobin per Schlundsonde) bekamen die

Kaninchen keine Albuminurie; ebensowenig durch subkutane Applikation (0,3 g).

2. Bei welcher internen Dosis Chrysarobin wird der Chrysophansäurenachweis im Urin beim Menschen positiv?

3. Besteht bei der gewöhnlichen Chrysarobintherapie, wie sie bei Psoriasis üblich ist, die Gefahr einer Nephritis?

Beide Fragen sind dadurch eindeutig beantwortet, daß er bei allen Patienten der Berner Hautklinik, die mit bis 10%igen Salben behandelt werden, niemals Chrysophansäure oder Albumen im Harn fand. In einem Falle ist bei ausgedehnter Chrysarobindermatitis an einem Tage eine Spur Chrysophansäure, kein Albumen im Urin gefunden worden.

Damit ist für die Praxis als erwiesen anzunehmen, daß die Gefahr einer Nierenreizung nach Chrysarobin kaum besteht.

Kasumoto (44) hat einen 55jährigen Patienten beobachtet, der an interstitieller Nephritis und Hämaturie litt. Bei der Sektion wurden die Nieren interstitiell nephritisch, aber frei von Hämorrhagien gefunden. Da sonst keine Ursache für die Blutung zu finden war, wurde ein Nierenbecken in Serienschnitten untersucht. Im submukösen Bindegewebe fanden sich drei starke Blutextravasate und rupturierte Gefäße, die in die Extravasate mündeten. Als Ursache der Blutung käme eine durch Pressen hervorgerufene venöse Stauung in Betracht (Defäkation) und ferner eine Steigerung des arteriellen Druckes, der in diesem Falle schon an und für sich sehr hoch war.

Die Bedeutung des Falles liegt darin, daß häufig mit der Annahme einer interstitiellen Nephritis als Ursache einer Nierenblutung vorsichtig umgegangen werden muß, da hier trotz unveränderter Nierenbeckenschleimhaut das Nierenbecken zweifellos der Ort der Blutung war.

Warthin (96) berichtet über Veränderungen in der Niere nach Applikation von Röntgenstrahlen, namentlich in zwei Fällen von Leukämie.

(Solger.)

Parisot und **Harter** (69) veröffentlichen die Ergebnisse von Versuchen, welche geeignet sind, Darrés Anschauung, wie sie in einer Pariser These vom Jahre 1907 sich niedergelegt findet, zu stützen. Im Verlauf von schweren Affektionen der Leber und der Niere, die zu einer rapiden und tödlichen Vergiftung des Tieres führen, spielen die Nebennieren nur eine vorübergehende Rolle und nehmen rasch an Degenerationsprozessen teil, welche alle andren Organe befallen. Im Verlauf einer akuten Nephritis, namentlich dann, wenn die Intoxikation weniger ausgesprochen ist und besonders wenn sie langsamer verläuft, ist ihre Reaktion stets deutlich und charakterisiert sich durch eine sehr ausgesprochene, übermäßige Tätigkeit (suractivité), besonders der Kortikalis, mit einem Wort, durch eine Hyperepinephrie. *(Solger.)*

Bakker (7) stellt die Frage: welchen Einfluß hat das Eiweiß von Hühnereiern auf Kaninchen, wenn dasselbe in die Venen oder in die Peritonealhöhle eingespritzt wird. Zuerst wird die Literatur eingehend berücksichtigt, daraus erhellt, daß in mehreren Punkten Kontroversen bestehen, die gewiß teilweise auf mangelhafter und roher Technik beruhen. Verfasser beginnt mit einer genauen Beschreibung der befolgten Technik, wobei Sterilität, Verdünnung mit isotonischer Flüssigkeit, Temperatur und langsame Einspritzung unter gleichmäßigem Druck die Hauptrolle spielen. Bakker hat seine Versuche in dem Universitätslaboratorium der inneren Klinik (Vorstand Prof. Talma) angestellt. Sie gliedern sich in zwei Serien mit je fünf Versuchstieren (Kaninchen) in einer Serie.

In der ersten Serie wurde das fünffache verdünnte Hühnereiweiß in die Vena jugularis eingespritzt in der Weise, daß in zehn Minuten 20 ccm injiziert wurden. Die Einspritzung wurde fortgesetzt bis der Tod erfolgte, was nach $1^1/_4$ bis 4 Stunden geschah. Zehn Minuten nach Beginn der Einspritzung war der Harn schon eiweißhaltig; das Eiweiß vermehrte sich und es fanden sich auch rote Blutzellen und Hämoglobin. Nach dem Tode fand man Herzerschlaffung, venöse Hyperämie und mikroskopisch eiweißhaltendes Exsudat und kleine Blutungen in den Arterienwänden und im interstitiellen Gewebe. Verfasser meint die Erkrankung der Nieren sowie die anderen Erscheinungen dadurch erklären zu können, daß das zähe, dickflüssige Hühnereiweiß mechanisch durch Beeinträchtigung der Stromgeschwindigkeit des Blutes und Verstopfung der Lymphgefäße wirkt. Er stützt diese Meinung auf an Nieren von frisch getöteten Kaninchen angestellte Durchströmungsversuche.

In der zweiten Serie von Versuchen wurde das Hühnereiweiß in zweifacher Verdünnung intraperitoneal eingespritzt; die Quantitäten wechselten zwischen 50 und 240 ccm. Der Harn wurde während durchschnittlich fünf Tage eiweißhaltig; rote Blutzellen und Hämoglobin wurden nicht gefunden, dagegen granulierte Harnzylinder; die Harnmenge war bedeutend vermindert. Bei wiederholter Einspritzung magerten die Kaninchen stark ab, zugleich aber wurde eine Immunität gegen Hühnereiweiß erlangt, spezifische Präzipitine fanden sich im Blutserum vor.

Nach wiederholten intraperitonealen Einspritzungen starben die Kaninchen oder wurden durch Verblutung getötet; die Organe mikroskopisch untersucht. In den Nieren fand Verfasser kleinzellige Infiltration und Bindegewebebildung rings um die Gefäße und Glomeruli. Auch in Leber, Lunge und Herzmuskel waren diese Veränderungen vorhanden.

Zum Schluß hat Verfasser noch einige interessante Versuche gemacht zur Lösung der Frage, ob unmäßige oder ausschließliche Ernährung von Menschen mit rohen Hühnereiern Albuminurie veranlaßt. Ein Magenkranker erhielt in drei Tagen nichts als 52 Eier; ein junger Mann mit intermittierender Albuminurie auf einmal 16 Eier, usw. Niemals fand Verfasser mit den gewöhnlichen Reaktionen Eiweiß im Harn; dagegen wurde mit der Präzipitinreaktion im Harn und Blutserum ein schwach positives Resultat erhalten. *(van Houtum.)*

c) Klinisches (Kasuistik usw.).

Gerhardt (27): Bezüglich der Differentialdiagnose zwischen der nephritischen Albuminurie und der bei Stauungen, im Fieber, bei übermäßigen Austrengungen und der Adoleszenten- oder Pubertätsalbuminurie wird erst der Verlauf nach längerer Beobachtung entscheidend sein können. Der orthotische Typus wird im allgemeinen Folge von Zirkulationsstörungen und ohne Bedeutung quoad vitam et valitudinem sein, doch steht dieser Typus auf nephritischer Basis jetzt auch sicher. Besondere Beachtung verdienen die Fälle oft reichlicher Albuminurie nach Nephritis bei sonst völligem Wohlbefinden. Hier ist eine allzu schonende Therapie nicht angezeigt.

Um die Folgen an den Kreislauforganen zu beurteilen, ist die Messung des Blutdrucks angezeigt. Welchen Apparat man anwendet, ist von geringerer Bedeutung, da die Schwankungen das Maßgebende sind. Da leicht erhöhter Blutdruck außer bei Nephritis fast nur noch bei manchen Formen der Arteriosklerose beobachtet wird, ist diese Feststellung bei der Diagnose von Wert. Auch prognostisch ist Erhöhung des Blutdrucks bei Nephritis im allgemeinen ungünstig zu beurteilen.

Die Prüfung der Nierenfunktion bei Nephritis hat bei einer Anzahl von Fällen eine Schädigung der Niere bezüglich der Fähigkeit, einen konzentrierten Urin zu liefern, ergeben. Besonders schwere Nephritiden vermögen aber auch Wasser nicht genügend auszuscheiden. Die Salzretention geht der Wasserretention voraus und letztere ist die Folge der Salzretention, das Blut ist diluiert und so erklärt sich das anämische Aussehen der Nephritiker.

Zur Ödembildung selbst gehört eine Schädigung der Gefäße und wenn nicht als notwendige Vorbedingung so doch als ein wesentliches begünstigendes Moment die Flüssigkeitsretention.

Wenn auch das Wesen der Urämie noch nicht zu erklären ist, so spricht die Zunahme der Molekularkonzentration des Blutes, und zwar durch organische Stoffe bei drohenden Urämien für eine Retention stickstoffhaltiger Stoffwechselschlacken.

Therapeutisch ist Beschränkung an Salzen und Eiweißstoffen angezeigt. Aber auch zu große Wassermengen sind bei schweren Nephritiden verboten. Die Schwitzprozeduren behalten ihre Bedeutung, da durch sie bedeutende Mengen von Salz aus dem Körper entfernt werden. In gleicher Richtung wirken die Diuretika. Da Mittel wie Koffein und Theozin auf die in ihrer Gesundheit geschädigten Nieren stimulierend wirken und so Überanstrengungen für die schon kranke Niere darstellen, ist gewisse Vorsicht bei ihrer Anwendung geboten.

Grandmaison (29) hat bei seinen Gichtkranken in 96% Albuminurie gefunden, die er einer krankhaften Funktion der Leber, der Muskeln und der Nieren zuschreibt. Die interstitielle Nephritis dagegen ist nur selten bei Gicht, unter 60 Gichtikern litten nur drei an interstitieller Nephritis. Beiden Krankheiten sind gemeinsam die Peptonurie, Laktikurie, Oxalurie, Albuminurie, vermehrte Urobilinurie, wie aus den Analysen der Urine aus drei Krankengeschichten hervorgeht. Aus drei Symptomen, der Oligurie, Albuminurie und Peptonurie, lassen sich einige Andeutungen für das Auftreten der interstitiellen Nephritis beim Gichtiker entnehmen.

Sobald die Oligurie, ein typisches Symptom des Gichtikers, der Polyurie weicht, ist an den Beginn einer Nephritis zu denken. Ein Anwachsen der Albuminurie ist ein nicht so frühzeitiges, aber sicheres Zeichen. Wenn die Albuminurie die Peptonurie übersteigt, ist die Nierensklerose als sicher und in einem schon vorgeschrittenen Stadium anzunehmen. So ist eine exakte Urinuntersuchung wohl geeignet, rechtzeitig Gefahren, die aus einer komplizierenden Nephritis drohen, vom Gichtiker abzuwenden.

Morichau-Beauchant (59): Der 61 Jahre alte Patient litt an chronisch-interstitieller Nephritis und bot außerdem Zeichen urämischer Störungen des Magens, der Lunge und des Gehirns. Plötzlich trat ohne Koma und ohne vollständige Bewußtlosigkeit eine sofort vollständige Halbseitenlähmung ein. Die Sensibilität war in dem gelähmten Gebiet herabgesetzt. Drei Tage darauf Perikarditis. Acht Tage nach Beginn der Lähmung Exitus.

Trotzdem Autopsie nicht möglich war, glaubt Morichau eine urämische Hemiplegie annehmen zu müssen, weil niemals Ödeme vorhanden waren und der Verlauf und auch der Eintritt der Paralyse nicht ähnlich war der nach Blutergüssen auftretenden. Die Hemiplegie ist gleichwie die trockne Perikarditis nach des Autors Meinung durch urämische Gifte, die als solche oder durch Erregung einer Entzündung wirken, veranlaßt worden.

Josué (39): Beim Vorgang der Sklerosierung der Nierenarterien sind zwei verschiedene Prozesse zu unterscheiden. Bei dem einen tritt das Bindegewebe an die Stelle des zugrunde gegangenen Nierengewebes

(Anthyphosklerose von ἀντί ὑφῆς), beim andern ist die Neubildung des Bindegewebes eine wirkliche Neubildung, d. h. es entsteht aus Leukozyten oder gewuchertem Bindegewebe und vermehrt das Nierengewebe (Ephyphosklerose von ἐπι ὑφῆς). Zum ersten Typus rechnet Josué die interstitielle Nephritis der Arteriosklerotiker und er glaubt, daß hierbei die Nephritis das Primäre ist. Die Krankengeschichten zweier jugendlicher Arteriosklerotiker, bei denen keine Ursache für die Arteriosklerose gefunden werden konnte, sollen seine Anschauungen stützen. Das kranke Blut schädigt die Nierenkapillaren, die Glomeruli veröden, die dazu gehörigen Tubuli contorti degenerieren, an ihre Stelle tritt das Bindegewebe. Eine so geschädigte Niere bietet dem Blutstrom Hindernisse, der Blutdruck steigt und diese Steigerung des Blutdrucks ruft die allgemeine Sklerose hervor. Ob eine anormale Funktion der Nebennieren nicht den ersten Anlaß der Schädigung der Kapillaren abgibt, bleibt weiterer Erforschung vorbehalten.

Senzig (87): Bei dem zwölf Jahre alten Mädchen setzte die Urämie mit einem zwei Stunden dauernden Anfall äußerster Heftigkeit ein. Am nächsten Morgen wiederholten sich die Krämpfe, die nach Kochsalzinfusion und Morphium nach einer halben Stunde plötzlich aufhörten. Puls und Atmung wurden regelmäßig. Schweißausbruch, mehrstündiger Schlaf. Nach dem Erwachen Temperatur 37,1°. Reichlicher Urin.

So hat die akute hämorrhagische Nephritis (nach Scharlach) mit dem plötzlichen Verschwinden der urämischen Krämpfe ihr Ende erreicht. Beim ersten urämischen Anfall waren 300 g physiologischer Kochsalzlösung infundiert worden, nach sechs Stunden wieder 300 g, nach drei Stunden 400 g. Außerdem wurde Morphium, Kampfer, die Eisblase und mehrere hochgehende Einläufe mit warmem Wasser verabfolgt.

Herbst (34) führt fünf Krankengeschichten an, bei denen die Urine stets eiweißfrei waren, aber im Sediment rote Blutkörper und Zylinder hatten. Er rubriziert die Fälle als chronische Nierenstörungen und vergleicht sie mit Wagners chronischer hämorrhagischer Nephritis ohne Ödeme. Da der Befund bei langer Beobachtungszeit sich nicht änderte, ist eine gute Prognose nicht unbedingt zu stellen.

Von den Knaben eines Waisenhauses im Alter von 6—14 Jahren untersuchte Herbst 282 Urine und fand in 11 %, Eiweiß, 27 % Erythrozyten, 22 % Zylinder, oder wenn die hyalinen ausgenommen werden 11 %. Diese hohen Zahlen sprechen, was die Zylinder betrifft, dafür, daß eine schlechte Ernährungsstörung der Epithelien allein schon die Bildung von Zylindern veranlassen kann ohne entzündliche Prozesse. Auch die auffallend hohen Zahlen der Erythrozyten lassen die Annahme zu, daß Erythrozyten in geringer Zahl normal vorkommen können. Bei den hier untersuchten Knaben sind die Zahlen wohl deswegen so hoch angewachsen, weil es sich meist um schlecht genährte und hereditär belastete Individuen handelte. Deshalb sind die Zahlen auch nicht als normale anzusehen.

Saundby (79) berichtet über einen Fall von Nephritis bei einem neunjährigen Knaben, der ihm geeignet scheint, den von Gautier aufgestellten Satz, daß Brot, weil es einen Überschuß von Phosphorsäure frei werden läßt, eine Quelle für Harnsäure abgebe, zu stützen. Bei dem Patienten, der nur blande Diät erhielt, konnte eine reichliche Menge von Harnsäure so lange nicht zum Verschwinden gebracht werden, als ihm Brot gereicht wurde. Als man es durch Kartoffeln ersetzte, blieb die Ausscheidung von Harnsäure aus, um sofort wieder aufzutreten, als jeder Mahlzeit zwei Unzen geröstetes Brot hinzugefügt wurden. *(Solger.)*

Schoeneich (86) beschreibt auf Grund 129 klinisch beobachteter Fälle die Scharlachnephritis bei Kindern.

Die Publikation, die unter Berücksichtigung sämtlicher neuer Ergebnisse auf dem Gebiete der Pathologie und Therapie der Nierenerkrankungen ausführlich bearbeitet ist, eignet sich mehr für den Kinderarzt als Urologen.

(Fryszman.)

Carpenter (11) kann dem Satz einiger amerikanischer Ärzte, daß Albuminurie mit Zylindern (casts) bei Kindern, besonders im Verlaufe gastro-intestinaler Störungen, häufig vorkomme, nicht beistimmen, er fand sie unter 62 poliklinischen Patienten nur zweimal, wobei er zugleich eine deutliche Verminderung der Chloride im Harn feststellte. Bei der unter den gewöhnlichen Erscheinungen verlaufenden Nephritis des Kindesalters spielen Toxine, namentlich aber Syphilis congenita eine große Rolle; dabei kann die Niere dem unbewaffneten Auge normal erscheinen. *(Solger.)*

33 sehr exakt untersuchte Fälle chronischer Nephritiden bei Kindern lassen **Klimoff** (45) zu folgenden Resultaten kommen: Die klinische Feststellung von bestimmten Formen von chronischer Nephritis stößt bei Kindern auf größere Schwierigkeiten als bei Erwachsenen, weil die Formen der chronischen Nephritis bei Kindern nicht so weit fortschreiten, um eine vollständig klare Krankheitsform abgeben zu können. Die Ätiologie der sogenannten chronischen parenchymatösen Nephritis, die bei Kindern klinisch ebenso verläuft wie bei Erwachsenen, bleibt in der Mehrzahl der Fälle unbekannt. Die chronische hämorrhagische Nephritis, d. h. die von Wagner als besondere klinische Form zuerst beschriebene und durch das Fehlen von Ödemen, durch wiederholtes Auftreten von Blut im Harn und durch günstigen Ausgang sich kennzeichnende Nephritisform wird im Kindesalter nicht selten beobachtet. Primäre Schrumpfniere oder chronische interstitielle Nephritis primärer Entstehung entwickelt sich bei Kindern hauptsächlich auf der Basis von hereditärer Lues. — Sekundäre Schrumpfniere oder chronische interstitielle Nephritis sekundärer Natur wird bei Kindern häufiger beobachtet als primäre Schrumpfniere. Im Gegensatz zu der Ansicht von Heubner wird Nierenamyloid bei Kindern ziemlich häufig beobachtet, und zwar hauptsächlich in den chirurgischen Abteilungen der Kinderhospitäler bei Kindern, die an tuberkulöser Affektion der verschiedenen Gelenke mit langjähriger Eiterung leiden. Die tägliche Aufnahme des Körpergewichts von jugendlichen Nephritikern, die Ödeme aufweisen, ist obligatorisch, da sie die jeweilige Quantität sowie die Schwankungen der Flüssigkeitsmenge genauer anzugeben vermag, als die unmittelbare Beobachtung der Ödeme. Die quantitative Analyse der mit dem Harn zur Ausscheidung gelangenden Eiweißkörper vermag von gewissem Nutzen zu sein, da sie ergibt, daß die quantitative Wechselbeziehung der verschiedenen Eiweißkörper zueinander je nach der Funktion der Nierenaffektion verschieden ist. Bei den hier beobachteten Nephritiden ist das Albumin stets in größerer Quantität ausgeschieden worden als das Globulin. Die Globulinquantität steigt parallel der Krankheitsdauer, so daß bei chronischen Formen und namentlich bei Amyloid Globulin in relativ größerer Quantität ausgeschieden wird. Von Globulinen ist am meisten das Pseudoglobulin vorhanden, die zweite Stelle nimmt das Euglobulin ein, während das Vorhandensein von Fibrinoglobulin nicht konstant ist. Nukleoalbumin wird häufiger bei akuten Nephritiden und bei Exazerbationen der chronischen Formen sowie bei Nierenamyloid beobachtet.

Allaria (1) berichtet über einen Fall von Parotitis bei einem fünfjährigen Mädchen, bei dem am sechsten Krankheitstage eine akute Nephritis

mit Erscheinungen von Oligurie und Hämaturie auftrat; man fand granulierte Zylinder, rote Zellen, 1 $^0/_{00}$ Albumen; gleichzeitig entwickelte sich ein Herpes zoster; das Allgemeinbefinden des Kindes blieb ungestört; im Laufe eines Monats vollständige Heilung. *(Karo.)*

Jelski (37): Nierenentzündung nach Mumps ist an und für sich nicht häufig; aus der Literatur konnten nur acht Fälle zusammengestellt werden, die alle ältere Kinder betrafen. Der kleine Patient starb 17 Tage nach Beginn der Mumpserkrankung und fünf Tage nach Einsetzen der Nierenentzündung. Der tödliche Ausgang könnte vielleicht durch das jugendliche Alter des Patienten und eine kurz vorher überstandene Bronchopneumonie erklärt werden, die die Kräfte des Kindes bereits stark konsumiert hatte.

Die von Herrn Dr. Lebram ausgeführte bakteriologische Untersuchung des Urins und Speichels ergab:

1. Streptokokken, und zwar Gelatine verflüssigende und Gelatine nicht verflüssigende,
2. Kokken unbestimmter Art,
3. Pyozyaneus.

Die Impfversuche an Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen fielen negativ aus. *(Autoreferat.)*

Douste-Blazy (19) hatte Gelegenheit, kurz nacheinander zwei Fälle von schwerem Ikterus zu beobachten. Der erste war ohne jede Nierenkomplikation, der zweite hatte Nierenkomplikationen. Aus den Literaturstudien und seinen eigenen Beobachtungen geht hervor, daß neben den Fällen von Ikterus, die alle Organe gleichmäßig befallen, zwei Gruppen von Erkrankungen unterschieden werden müssen, von denen die eine wesentlich die Leber, die andere die Niere in Mitleidenschaft zieht.

Kanellis (42) zieht aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß bei den an fièvre hämoglobinurique bilieuse leidenden Kranken stets eine geringere oder größere ikterische Verfärbung vorhanden ist; das spezifische Gewicht des Urins ist im allgemeinen vermindert.

Der Urin enthält: 1. Hämoglobin allein; 2. Hämoglobin mit Galle; 3. Hämoglobin mit Blut.

Letzteres stammt aus den Nieren, weil das passierende Hämoglobin eine Kongestion der Nieren hervorruft; ist die Blutbeimischung bedeutend, so ist sie als Ausdruck einer hämorrhagischen Diathese zu betrachten, wie sie sich auch bei manchen Infektionskrankheiten (Typhus, Scharlach, exanthematischer Typhus usw.) manifestiert. *(Danelius.)*

Lévy-Fränkel (48): Im wesentlichen sind bisher im Verlauf der Lues zwei Formen von Nephritis beschrieben worden, die akute sekundäre luetische Nephritis durch reichlich Eiweiß und das Auftreten auf der Höhe der sekundären Eruptionen gekennzeichnet und die selten akuten tertiären interstitiellen Nephritiden, die oft erst 10—30 Jahre nach dem Primäraffekt auftreten. Daneben ist eine sekundäre Spätnephritis mehr zu beachten als bisher geschehen. 2 Fälle aus der Literatur werden kurz zitiert, ein eigener ausführlich beschrieben. Aus diesen Fällen geht hervor, daß die Nephritiden 2—3 Jahre nach der Initialsklerose auftreten, nur spärliche Albuminurie haben und auf milch- und salzarme Diät Verschlechterung zeigen. Dagegen ist die prompte Reaktion auf spezifische Behandlung auffallend. Da die Diagnose einer syphilitischen Nephritis nicht immer leicht ist, rät Lévy-Fränkel in jedem Fall von Nephritis, bei dem milch- und chlorfreie Diät wirkungslos ist, an Lues zu denken.

Ferrand (22) berichtet mehrere Beobachtungen, die er an Kranken mit sekundärer syphilitischer Nierenentzündung gemacht hatte. Fälle, die aus-

giebig mit Quecksilber behandelt wurden und bei denen die Urämie eintrat, als die höchsten Quecksilberdosen erreicht waren. Sofort mit dem Aussetzen des Quecksilbers trat Polyurie auf und eine Verminderung des Eiweißgehaltes. Bei Wiederaufnahme der Quecksilberbehandlung begannen die urämischen Anfälle aufs neue. Das ausgeschiedene Eiweiß bestand in diesen Fällen im wesentlichen aus Nukleoalbumin und enthielt auch Quecksilberalbuminate.

Widal bemerkt in der Diskusion, daß urämische Anfälle sehr häufig auftreten können bei Syphilitikern, die niemals Quecksilber genommen haben. Außerdem sei es unbestreitbar, daß der Zustand bei gewissen Syphilitikern durch das Quecksilber gebessert, bei anderen verschlimmert würde. Vom praktischen Gesichtspunkt aus wäre am richtigsten, die Kranken auf salzfreie Diät zu setzen. Wenn die Anfälle sich bessern, wartet man das Verschwinden des Eiweißes ab, um Quecksilber zu geben; bleibt die Albuminurie aber konstant, so ist die Quecksilberbehandlung in jedem Falle angezeigt.

Rathery (74) unterscheidet 3 Kategorien von Nierensyphilis. a) Die sekundäre renale Form; b) die tertiäre oder tardive Form; c) die hereditäre Form.

a) Sie ist sehr selten und tritt in den ersten 3 Monaten nach der Infektion auf. Sie gleicht äußerlich der großen weißen Niere; die Rindensubstanz ist verbreitert, das ganze Nierengewebe sieht grau und blaß aus. Man kann 2 Formen unterscheiden. 1. Die Epithelien sind vorherrschend affiziert. 2. Die Glomeruli, die Gefäße und das interstitielle Gewebe sind ergriffen.

Die sekundäre Form der Nierensyphilis tritt wie eine akute Nephritis auf; vor allem erscheinen die Ödeme sehr früh. Die Menge des ausgeschiedenen Urins fällt auf 500—600 g, es kann sogar Anurie auftreten. Der Urin enthält Blut und Albumen in kolossalen Mengen (bis zu 30 g pro Liter).

Der Verlauf der Erkrankung ist rapide; sehr oft tritt Urämie auf. Heilung ist niemals vollständig und stets relativ. Man muß natürlich mit der Verordnung der spezifischen Kur sehr vorsichtig sein, weil unter Umständen das Merkur auf die affizierten Nieren sehr ungünstig wirken kann.

b) Die Zeit des Auftretens der tertiären Form der Syphilis schwankt von einigen Jahren bis zu 30 Jahren nach akquirierter Lues.

Sie zeigt anatomisch 3 Formen: 1. Spezifische Form; 2. Chronische Nierenentzündung und Amyloid; 3. Mischformen (am häufigsten).

1. Die Gummata sind sehr selten; sie sitzen in der Rinde oder in den Pyramiden, sehr selten gleichzeitig in beiden Regionen.

2. Am häufigsten trifft man die kleine atrophische Form, die chronische interstitielle Nephritis. Charakteristisch ist die obliterierende Endarteriitis in der syphilitischen Niere und die Möglichkeit, daß die Affektion nur einseitig ist. Sehr gewöhnlich ist das Amyloid der Niere bei Syphilis.

3. Man trifft bei dieser Form eine sklerosierende gummöse Veränderung des Organes vergesellschaftet mit Amyloid; die Niere sieht ungleichmäßig aus, hat narbige Einziehungen mit Verwachsungen der Kapsel, partielle Atrophie der Drüse, miliare Gummiknoten in verschiedener Zahl usw. Eine exakte klinische Darstellung der tertiären Nierensyphilis zu geben ist nicht möglich; ihre Prognose ist besser als die der sekundären Nierensyphilis, weil die spezifische Therapie äußerst wirksam ist. Naturgemäß ist auch die exakte Diagnose schwierig.

c) Auch sie tritt in 2 Stadien auf, als akute und tardive Form.

Klebs hält die intrauterine Syphilis nicht für so selten wie man gewöhnlich annimmt; die Nieren sind blaß und fest. Ihre Oberfläche zeigt weiße Knötchen. Auch fettige Degenerationen mit Proliferation von Bindegeweben werden beschrieben (Lancereaux). Auch die tardive Form muß nach dem heutigen Stande der Untersuchungen zugegeben werden. Bei der Behandlung der akuten sekundären Form muß die Anwendung des Quecksilbers dem Ermessen in jedem einzelnen Falle anheim gestellt werden; bei der hereditären Form gibt das Medikament rapide Erfolge. Die tertiäre Form wird die Anwendung von Hg und Jod erfordern; letzteres bis zu 8 g pro Tag. Gerade bei dieser Affektion muß man sehr aufmerksam die Kur bald aussetzen, bald wieder beginnen. Es gelingt mitunter vollkommene Heilung zu erzielen. *(Danelius.)*

Gilbert und **Lippmann** (28) haben einen Fall einer Leberzyste, kompliziert mit akuter Nephritis (verminderte Quantität des Urins, starker Eiweißgehalt und beträchtliche Ödeme), beobachtet; die bakteriologische Untersuchung des Urins ergab einen starken Gehalt an Anaëroben (Kolibazillen, Enterokokken und B. refringens). Da der Inhalt der Zyste, den man durch eine Fistel erhalten konnte, reichlich dieselben Anaëroben enthielt, so ist hiermit die Möglichkeit erwiesen, daß die Nieren auf absteigendem Wege mit Anaëroben infiziert werden können. Diese Beobachtung fügt ein neues wichtiges Glied der Kette der Entstehungsursachen der akuten Nephritis an. *(Danelius.)*

Loewenhardt (50) zeigt den milchig aussehenden, besonders stark getrübten chylösen Nachtharn der 24jährigen Patientin.

Die Anfälle treten periodisch auf. Die Kranke hat sich stets in Deutschland aufgehalten und es lassen sich keine Filariaembryonen nachweisen.

Größere Fibringerinnsel haben hin und wieder gewisse Miktionsbeschwerden hervorgerufen.

Einzelne Harnportionen sind schwach rötlich infolge von Blutbeimengung.

d) Therapeutisches.

Die früher üblichen Schwitzprozeduren durch prolongierte heiße Bäder und nachfolgende Einpackungen hält **v. Noorden** (64) den modernen Apparaten für überlegen. Der wesentliche Nutzen der Schwitzprozeduren besteht in der perkutanen Ausscheidung von harnpflichtigen normalen Stoffwechselprodukten und in der Entwässerung. 1 g Harnstoff kann höchstens durch die Haut entfernt werden und dieser geringe Betrag kommt nicht in Betracht, dagegen werden in 700 g Schweiß 2—3 g Kochsalz ausgeschieden, was die funktionell geschwächte Niere bedeutend entlasten kann. Mit den Schwitzprozeduren ist eine mäßige Wasserbeschränkung zu verbinden, doch ist hier genau zu individualisieren. Bei solchen Nephritikern, bei denen sich die Wasserabgabe durch die Haut zu der durch die Nieren addiert, schwinden die Ödeme, in anderen Fällen wird weniger Harn ausgeschieden und damit auch weniger Harnstoff als durch eine noch so große perkutane Entwässerung. Die Kochsalzausscheidung wird durch die Schwitzprozedur immer eine gute sein. Doch haben wir ja nur bei bestimmten Formen von Nephritiden (auf der Höhe der akuten Nephritis und in typischen Fällen der parenchymatösen Nephritis) mit schlechter Kochsalzausscheidung durch die Nieren zu rechnen. Nur hier ist kochsalzarme Diät vorzugsweise am Platze. Auf der Höhe der akuten Glomerulonephritis

und besonders im Dekompensationsstadium der Schrumpfniere sind alle Schwitzprozeduren kontraindiziert, da sie zu urämischen Zuständen führen können.

Das prolongierte indifferente warme Bad füllt die Nieren besser mit Blut und entlastet den Körper von den Stoffwechselschlacken, zugleich kann auch eine heilende Wirkung im Sinne der Bierschen Hyperämie angenommen werden.

Von den Kaltwasserprozeduren kommen im wesentlichen nur das Halbbad (32° — 27° C) und kalte Abreibungen in Betracht.

Ihr Nutzen ist besonders da unbestreitbar, wo die Herztätigkeit und die periphere Zirkulation angeregt werden soll, so besonders beim Kompensationsstadium der Schrumpfniere, aber auch noch im Beginn der Dekompensation. Das gleiche gilt für die kohlensauren Bäder, die auch bei nur unbedeutenden Graden dilatativer Schwäche des linken Ventrikels sehr leicht zu abnormen Erregungen der Herztätigkeit, Zunahme der Herzdehnung und kardialem Asthma führen. Kontraindiziert sind stets kohlensaure Bäder, bei denen die Kohlensäure im Bade chemisch entwickelt wird, da ihre Zusammensetzung nicht zu berechnen ist. Niemals sollen Herz- und Nierenkranke kohlensaure Bäder nehmen, während sie in der Berufsarbeit stehen.

Gymnastik unter ständiger Kontrolle des Arztes ist eins der mächtigsten prophylaktischen Mittel gegen frühzeitige Erlahmung des Herzens bei Schrumpfniere und dem früher hier vorherrschenden Prinzip unbedingter Schonung vorzuziehen. Bei der juvenilen, nicht nephritischen Albuminurie ist systematische Kräftigung der Muskulatur die beste Therapie.

Das Wüstenklima hat als wesentlichen Faktor die Trockenheit der Luft, die eine erhebliche Wasserabdünstung durch die Haut hervorruft. Daher werden Vorteile für solche Patienten zu konstatieren sein, bei denen die Wassereliminationskraft der Nieren gelitten hat, so bei der akuten Nephritis und dem Übergang der chronisch-parenchymatösen zur Schrumpfniere. Da nur das Wasser, nicht das Kochsalz durch die Haut abdunstet, werden Nierenkranke, deren Eliminationskraft für Kochsalz gelitten hat (bei einzelnen Formen der chronisch-parenchymatösen Nephritis und bei der dekompensierten Schrumpfniere und Urämie) sich im Wüstenklima schlecht befinden. Auch bei der Schrumpfniere, wo man zur Vermeidung der Belastung des Herzens mit einer geringen Flüssigkeitsbilanz auszukommen sucht, erfordert das Wüstenklima reichlichere Getränkeaufnahme als gemäßigtere Zonen. In diesen (Riviera) läßt sich das für solche Kranke sehr wichtige Prinzip mäßiger Muskeltätigkeit besser durchführen. Was die praktischen Erfolge betrifft, so sind sie bei der im Abheilen begriffenen akuten Nephritis unbestreitbar, bei der parenchymatösen sind sie meist zu konstatieren, doch nur selten von Dauer. Der relativ günstige Übergang von der parenchymatösen Nephritis zur Schrumpfniere scheint im Wüstenklima erleichtert und beschleunigt zu werden. Bei Schrumpfnieren sind im allgemeinen mittelländische Küstenstriche dem Wüstenklima vorzuziehen. So ist auch hier strengste Individualisierung geboten.

Webster (97) plädiert für individuelle Behandlung der Nephritis und verurteilt mit scharfen Worten das Schablonisieren. Die Entziehung von Salz als Routinebehandlung weist er als unnütze Quälerei für den Patienten ab, da die Theorie, auf welcher die salzfreie Diät beruht, unhaltbar sei. Dagegen spricht er der operativen Behandlung der Nephritis das Wort, welche für manche Fälle rationell und in vielen Fällen erfolgreich sei.

(Krotoszyner.)

Strasser und **Blumenkranz** (90): Experimentelle Arbeiten mit dem Onkometer haben erwiesen, daß die in einem warmen Medium gehaltenen Tiere vergrößerte Nieren und reichlicheren Harn haben. Die Haut zeigte sich als Regulator für die Innervation innerer Organe.

Um nun den Einfluß der Umgebungstemperatur exakt zu prüfen, wurden indifferente Bäder von 1—1½ Stunden Dauer und 34—35° Celsius gegeben und bei genauester Kontrolle der Zufuhr von N, H_2O, NaCl, die Größe der Diurese, die N- und NaCl-Ausscheidung bestimmt. Derartige Bäder riefen in drei Versuchen bei chronisch-parenchymatöser Nephritis eine enorme Steigerung der Diurese, der Stickstoff- und Kochsalzausscheidung hervor, die an den nachfolgenden Tagen ohne Bad noch anhielt. So ist ein Mittel gegeben, die Niereninsuffizienz bezüglich der Ausscheidung dieser Stoffe zu bekämpfen. Auch die Albuminurie ist geringer geworden, teilweise bis auf Spuren zurückgegangen. Es ist somit an einen direkt heilenden Effekt der Hyperämie zu denken.

In weiteren Versuchen wurden die Nierenkranken den üblichen Belastungsproben unterworfen. Bei einem siebentägigen Versuch wurden die ersten drei Tage ohne, die nächsten vier Tage mit Bädern etwa 2¾ Liter Flüssigkeit täglich gegeben. In den ersten drei Tagen sank die Wasserausscheidung beträchtlich, wurde aber wieder normal an den Tagen mit Bädern. Die Bäder waren also imstande, die Verdünnungsfähigkeit der Niere zu bessern. Ein ähnlicher Versuch mit 15 g Kochsalz täglich erwies die Fähigkeit dieser Bäder, die Niere auch in ihrer Verdichtungsfunktion zu unterstützen, den Ausfall in dieser Funktion zu korrigieren.

Um den Einfluß des Schwitzens zu erproben, wurde ein Patient mit chronisch-parenchymatöser Nephritis neun Tage täglich 15 Minuten lang in ein elektrisches Lichtschwitzbad bei 55° Celsius gebracht. Die Protokolle ergeben, daß die Diurese, die N- und NaCl-Ausfuhr gesteigert wurde.

Auffallend waren Ödeme und urämische Symptome, die von Tag zu Tag stärker wurden. Es ist somit erwiesen, daß ein Ödem entstehen kann ohne Retention von Wasser und Kochsalz und daß die Ursache des Ödems in Gefäßschädigungen zu suchen ist, die mit der urämischen Intoxikation im Zusammenhang steht.

Versuche, bei denen die Patienten bis zu vier Stunden im Bad gehalten wurden, ergaben, daß die längere Zeit nicht von Vorteil ist und das Optimum der Wirkung bei 1—1½ Stunden Dauer liegt.

Eine Kontraindikation gegen die protrahierten Bäder bildeten Nephritiden mit ausgesprochenen urämischen Erscheinungen. Zur Bekämpfung der Ödeme und der Urämie scheinen Schwitzbäder, welche die Körpertemperatur nicht wesentlich erhöhen, übertriebenen Erhitzungen weit überlegen zu sein.

Die Arbeit **Heim**'s (33) stellt sich als ein Ergebnis einer dreimonatlichen Reise dar, die er durch Ägypten bis Assuan hinauf unternahm, um die Heilresultate Ägyptens bei Nierenkrankheiten näher zu erforschen.

Von 14 in den ägyptischen Kurorten und in Kairo praktizierenden Ärzten, deren Ansichten Heim brieflich einholte, wurde einstimmig angegeben, daß Ägypten sich sehr zu klimatischer Behandlung von Nierenentzündungen verschieder Art eigne. Den akuten Nephritikern sei zu empfehlen, daß sie nach Ägypten kommen, sobald sie reisefähig sind. Bei chronischer parenchymatöser Nephritis sah Wild 4—6 Genesungen. Von seinen Patienten hatte einer starke urämische Anfälle, mehrere waren selbst Ärzte und 2—4 Jahre ohne Unterbrechung in Ägypten. Der Eiweißgehalt nimmt bei der chronischen parenchymatösen Form nach mehreren Angaben

sehr schnell ab, um dann nicht völlig zu verschwinden, wobei auch die Formelemente im Urin sich vermindern. Dieser Zustand bleibt mit geringen Schwankungen längere Zeit stationär unter deutlichem Einfluß von größeren Muskelbewegungen, Diätüberschreitungen und Indispositionen, bis dieselben schließlich bei weiterer Besserung die Eiweißausscheidung nicht mehr steigern und letztere oft im März oder im April noch weiteres Herabsinken erfährt (v. Campe). v. Becker-Bey und v. Campe raten davon ab, arteriosklerotische Nierenaffektionen und überhaupt Arteriosklerose nach Ägypten zu schicken, dagegen stimmen nahezu alle Ärzte darin überein, daß bei der Schrumpfniere zwar keine Heilung zu erwarten sei, doch werde ihr Fortschreiten verzögert und es können die Beschwerden erheblich gemildert werden. Nach v. Campe war auch auf die Nephritis tuberculosa der Einfluß des Klimas unverkennbar günstig. Die Erfahrungen lassen sich dahin zusammenfassen, daß die heilbaren Fälle rascher und zahlreicher heilen und die unheilbaren leichter Besserung und Stillstand finden. Am geeignetsten erscheint der Aufenthalt in der Wüste selbst, doch ist das bisweilen geübte Wohnen in den Zelten wegen der starken nächtlichen Abkühlung nicht zu empfehlen. Heim hat deshalb für die Wüste Krankenkolonien in Form von Lufthütten vorgeschlagen, deren mit schlechten Wärmeleitern ausgefüllte Doppelwände die bei Tage durch die starke Sonnenstrahlung aufgespeicherte Wärme nachts langsam und gleichmäßig abgeben.

Robin (77) gibt eine ausführliche Kritik über die diätetische, hydrotherapeutische, medikamentöse Behandlung der chronischen Nephritis; mit einem kurzen Hinweis auf den Nutzen der Mineralwässer schließt er die anregende Vorlesung. *(Danelius.)*

Loebel (49) bespricht auf das eingehendste die jetzt meist verlassene balneologische Therapie der chronischen Nephritiden mit Eisensäuerlingen, dann die vielfach angefochtene Behandlung mit heißen Bädern, die Verwendung des kalten Wassers bei gewissen Formen der chronischen Nephritis und der mäßig temperierten Dauerbäder. Auch die Kohlensäurebäder sind in letzter Zeit vielfach verwendet und werden den verschiedensten Indikationen gerecht.

Weniger bekannt ist die wohltätige Wirkung der Moorbäder, „die mit dem längeren Verweilen auch eine intensivere Nachwirkung, mit der Verbreiterung der Indifferenzzone auch eine breitere Individualisierungsbasis gewinnen“. Die warmen Moorbäder haben sich als Vasomotorenmittel erwiesen, die ausnahmslos den Blutdruck herabstimmen. Sie sind bei den mit der Schrumpfniere verbundenen Dilatationen und Hypertrophien angezeigt, weil sie bei einer Badedauer von 20 Minuten in den Wärmegraden unter 39° Celsius die Schlagfolge des Herzens mäßig verlangsamen, dasselbe schonen, über diese Zeit und über diese Temperaturen hinaus den Rhythmus des Herzens öfter beschleunigen und die Arbeit des Herzens steigern. Da die Schrumpfniere infolge der erschwerten Kreislaufsverhältnisse asthmatische Beschwerden herbeiführt, sind Moorbäder von günstigem Einfluß, indem sie den Atmungstypus vertiefen. Schließlich stellt das protrahierte einstündige Moorbad ein mächtiges Stimulans dar, welches die Blutelemente vermehrt und den Stoffwechsel steigert. So scheinen die Moorbäder besonders indiziert bei Schrumpfnieren in Fällen von hohem Blutdruck, bei Komplikationen mit hochgradiger Anämie, ferner da, wo die neurasthenischen Folgeerscheinungen nach dem Gebrauch von Kohlensäurebädern Aufregungszustände herbeigeführt haben. Schließlich sind sie zu empfehlen bei

Schrumpfnieren arthritischer Ätiologie und am meisten bei Nierensklerose im Anschluß an allgemeine Arteriosklerose.

Durch Bestimmung der molekulären Kapazität der verschiedenen Urine hat **Hanssen** (32) versucht, die Arbeit der kranken Niere bei den verschiedenen Diätformen zu ermitteln. Er fand, daß die reine Milch- und die reine Fleischdiät der Niere fast die gleiche Arbeit auferlegen. Die Zahl der Moleküle des Urins war bei Fettnahrung kleiner, am niedrigsten bei Kohlehydrateinnahme. Einer Anzahl von Patienten wurde zur gemischten Diät eiweiß-, fett- und kohlehydratreiche Nahrung zugefügt, es zeigten sich dann bei der Eiweißnahrung eine Zunahme von 60%, bei Fetten von 10% der Moleküle im Harn, bei den Kohlehydraten war eher eine leichte Abnahme der Zahl zu konstatieren. Hiernach wäre die Kohlehydraternährung die schonendste für Nephritiker.

Bei diesen Versuchsergebnissen ist jedoch zu berücksichtigen, daß bei der Bestimmung der molekulären Konzentration wohl die Menge der Moleküle, nicht aber ihre Art, gemessen wird. Und die verschiedenartigen Moleküle könnten in verschiedener Weise auf die Niere einwirken. Ferner hindert der Mangel der Kenntnis von der Menge des noch funktionierenden Nierengewebes exakte Rückschlüsse auf Zustände, bei denen die Nieren in größerer oder geringerer Ausdehnung erkrankt sind.

Balázs (8) glaubt bei der systematischen Darreichung von Helmitol ein selteneres Vorkommen der Scharlachnephritis zu beobachten; bei kleinen Kindern gibt er 3 mal täglich 0,25; bei größeren 3 mal 0,5 g. Er gibt das Medikament in vier dreitägigen Zyklen. Tritt trotzdem Nephritis auf, so ist der Verlauf ein milderer als in den nicht mit Helmitol behandelten Fällen. Urämie wurde in keinem der 150 mit Helmitol behandelten Fälle beobachtet. Von den 150 so behandelten Fällen bekamen 8,7% Nephritis; von 300 nicht mit Helmitol behandelten Kindern 17,9%. *(Karo.)*

Thompson (91): Die Jahre zwischen 3 und 8 sind am meisten der Komplikation von Scharlachnephritis ausgesetzt; man muß, um der Nierenaffektion vorzubeugen, die Droge zu Beginn der Erkrankung geben. Dreimal täglich 5 grain nach der Mahlzeit in Wasser aufgelöst und mit Milch verabreicht genügen. Als Nephritis wurde nur dann ein Fall bezeichnet, wenn der Urin 1. Blut mit Eiweiß, 2. Zylinder mit Eiweiß, 3. Eiweiß bei urämischen Krämpfen enthielt.

Es wurden behandelt: I. 47 Fälle mit Urotropin, 1 Fall: Albuminurie. II. 137 Fälle mit Hexamethylentetramin (15 Nephritis, 7 Albuminurie). Jeder 3. Fall wurde zur Kontrolle ohne Hexamethylentetramin behandelt (6 Nephritis, 1 Albuminurie). Von 24 frischen Fällen, die hintereinander, wie sie eingeliefert wurden, ohne eine Droge behandelt wurden, erkrankten 3 Fälle an Nephritis, 1 Fall an Albuminurie. III. Metramine: 26 Fälle (3 Nephritis, 1 Albuminurie).

Verfasser zieht die Schlußfolgerung, daß Urotropin den anderen Drogen bei weitem überlegen sei und prophylaktisch gegeben die Nierenerkrankung verhindere. *(Danelius.)*

Marcus (53) gab in einem Falle von Nephrit. chronic. eine bestimmte Zeit lang keine besonderen Wässer, dann destilliertes Wasser, Pyrmonter Helenenquelle und Pyrmonter Hauptquelle. Bestimmt wurde die Urinmenge, das durchschnittliche spezifische Gewicht, der tägliche Eiweißverlust und der refraktometrische Exponent des Blutserums. Es ergab sich nun, daß destilliertes Wasser keinerlei Schädigung zur Folge hatte, dagegen die Urinmenge verdoppelte, das spezifische Gewicht um mehr als die Hälfte verringerte, den refraktometrischen Exponenten des Blutserums also die Dichtig-

keit erhöhte und ebenso, wenn auch nur um ein geringes die Eiweißausscheidung. Die diuretische Wirkung der Pyrmonter Quellen übertraf die des destillierten Wassers. Die Eiweißausscheidung war noch in stärkerem Grade erhöht als bei A. d., relativ war die ausgeschiedene Eiweißmenge aber stark verringert.

Vialard (94) hat bei einem Nephritiker, der vorher nach den allgemein üblichen Regeln behandelt worden war, Organotherapie angewendet. Er gab anfangs Nierenextrakt in Pillenform. Da diese Anwendungsform erfolglos blieb, ließ Vialard den Kranken Nieren in Substanz verzehren, und zwar in rohem Zustande. Der Kranke nahm morgens und abends je eine fein zerschnittene Schweinsniere mit etwas Suppe, so daß er täglich 200—250 g Niere zu sich nahm. Die Milchdiät wurde beibehalten. Nach wenigen Tagen wurde die bis dahin spärliche Diurese reichlich, das Eiweiß verschwand. Obwohl Krankheitserscheinungen nicht wieder auftraten wiederholte der Patient später noch einmal die Kur und führte sie mehrere Monate lang durch. Seit zwei Jahren besteht vollkommene Heilung. *(Vogel.)*

Loewi (52): Bei jeder Feststellung einer Diurese ist die Frage zu stellen: liegt eine allgemeine Zirkulationswirkung oder eine Nierenwirkung vor?

Was die Diuretika der Purinreihe betrifft, so hat Loewi gezeigt, daß bei völlig unverändertem Blutdruck Koffein und Diuretin in der Niere, auch nach Beseitigung des zentralen Gefäßverengertonus zu einer starken Gefäßerweiterung führen. So steht fest, daß die Diurese nach Koffein, Theobromin usw. dadurch bedingt ist, daß periphere gefäßerweiternde Apparate in der Niere gereizt werden und die Niere daher stärker durchblutet wird. Daß beim Gesunden ihr Effekt ein so kleiner, beim Nephritiker ein so eklatanter ist, läßt die Cohnheimsche Annahme berechtigt erscheinen, daß die Nierengefäße des Gesunden schon eine annähernd maximale Weite haben, während sie beim Nephritiker verengt sind. So ist denn die Anwendung der Purinkörper als spezifische Nierenerweiterer, als Abortivmittel, in jedem Falle von akuter Nephritis zu empfehlen. Da diese Mittel auch die Gefäße des Herzens erweitern, wird vom besser funktionierendenHerzen aus die Diurese gesteigert.

Bei der Wirkung der Digitalis ist die alte Annahme nicht ganz zutreffend, daß hier die Diurese die Wirkung des erhöhten Blutdrucks ist, denn oft fehlt die Blutdrucksteigerung und doch tritt starke Diurese ein. Nach neueren Untersuchungen steht es fest, daß der Blutdruck bei Digitalis beim Gesunden immer, beim Kranken meistens nicht steigt, sondern gleich bleibt oder fällt. Die Wirkung besteht in einer Steigerung der systolischen Herzarbeit. Für die Erklärung der Digitaliswirkung sind die neueren Untersuchungsbefunde von Wichtigkeit, nach denen bei rein kardialen Stauungszuständen der Blutdruck häufig unverändert oder gesteigert ist, was nur durch Vermehrung des Gefäßwiderstandes bedingt sein kann. Als Ursache dieses Widerstandes könnten die rein mechanisch wirkenden Ödeme oder das durch Asphyxie gereizte Vasokonstriktorenzentrum angeführt werden. Gibt man jetzt Digitalis, so arbeitet das Herz besser, die Ödeme und die Asphyxie hören auf, der Blutdruck fällt, die Niere erhält von dem kräftigeren Herzen und durch Nachlaß der Gefäßspannung mehr Blut, die Diurese tritt ein.

Minkowski (56) geht von der jetzt feststehenden Erkenntnis aus, daß überall da, wo Wasser im Körper zurückgehalten wird, auch Salze in Konzentrationen vorhanden sind, die in engen Grenzen schwanken. Diese Gleichmäßigkeit der Konzentration setzt voraus. daß die Retention jeder Komponente eine Zurückhaltung der andern bedingt. Die Ausscheidung

von Wasser, Salzen und Stoffwechselschlacken werden durch verschiedene Funktionen, wohl auch durch verschiedene Gewebselemente der Niere bewerkstelligt.

Wo die Wassersucht kardial, also durch venöse Stauung bedingt ist, wird bei Beschränkung der Wasserzufuhr das Blut konzentrierter zu werden die Neigung haben, und da dies nicht möglich ist, wird es Wasser aus den Geweben aufnehmen und Salze und damit Wasser durch die intakte Niere ausscheiden. Eine Verminderung der Kochsalzzufuhr ist weniger wirksam, eher kann hier noch eine Vermehrung des Kochsalzes durch die diuretische Wirkung direkt wirken.

Wo eine Insuffizienz der Nierentätigkeit die primäre Ursache eines allgemeinen Hydrops ist, tritt die Regel in Erscheinung, daß die Fähigkeit die gelösten Substanzen auszuscheiden eher abnimmt als die der Wasserausscheidung. Die Niere verliert die Fähigkeit, einen konzentrierten Harn auszuscheiden. In diesen Fällen ruft eine Beschränkung der Wasserzufuhr eine stärkere Eindickung der Gewebe oder, da die Niere das Salz nicht auszuscheiden vermag, stärkeren Hydrops hervor. Bei Einschränkung der Salzzufuhr scheidet die Niere Salze aus dem Körper und das Lösungsmittel aus, wodurch der Hydrops vermindert wird.

In praxi liegen die Verhältnisse komplizierter, da eine scharfe Trennung von kardialem und renalem Hydrops nicht immer durchführbar ist, besondere Eigenschaften an den Kapillarendothelien bei den Vorgängen der Lymphsekretion in Frage kommen und je nach der Ausdehnung und Verschiedenheit der Erkrankungen verschiedene Folgezustände sich ergeben. Daraus erklären sich die verschiedenen Widersprüche in der Literatur. Gewisse Regeln lassen sich jedoch für die Praxis ausstellen.

Bei unzweifelhaft kardialem Hydrops wird das Übermaß von Flüssigkeitszufuhr auf etwa $1\frac{1}{2}$ Liter einzuschränken sein und vorsichtig weiter gegangen werden dürfen unter Kontrolle des Gewichts, der Ausscheidung der Salze und des Befindens. Kochsalzeinschränkung empfiehlt sich schon der Herabsetzung des Durstgefühls wegen.

Beim renalen Hydrops ist zunächst das Salz einzuschränken, auch da schon, wo ohne sichtbaren Hydrops das Körpergewicht steigt. Die Wasserzufuhr ist hier im allgemeinen nicht zu beschränken, da eine „Ausschwemmung des Organismus“ notwendig ist, das Wasser sich oft als das einzige Diuretikum erweist und bei drohender Urämie auf alle mögliche Weise zugeführt werden muß. Ein Übermaß, wie es besonders in der strengen Milchkur enthalten ist, muß vermieden werden. Ein Übermaß von Flüssigkeit ist besonders bei der Schrumpfniere zu vermeiden, um einer Überlastung der hier besonders gefährdeten Zirkulationsorgane vorzubeugen, doch darf hier nicht zu weit gegangen werden, denn gerade bei der Schrumpfniere besteht Hyposthenurie, d. h. Unfähigkeit, einen konzentrierten Harn auszuscheiden. Die Schrumpfniere braucht mehr Wasser, um die festen Stoffe genügend zu eliminieren. Selbst wenn Ödeme vorhanden sind, ist das Wasser nicht zu sehr einzuschränken.

Weidenbaum (98): Das aus Barium und Theobromin bestehende Mittel wurde an zehn Fällen versucht, weil Theozin und Theophyllin dem Verfasser sich als Nierengift in einzelnen Fällen erwiesen. Er zieht aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß das Barutin eine spezielle Wirksamkeit auf chronisch-urämische Zustände besitzt. „Die Bariumkomponente ruft Änderungen der Blutverteilung, wie eine Anfüllung des Splanchnikusgebietes hervor, die Theobrominkomponente schafft günstigere Durchströmungsverhältnisse in den Nieren.“ Mit den von Weidenbaum gegebenen Dosen

(3 : 200; 3 bis 4mal täglich 1 Eßlöffel für Erwachsene) sind keine schädigenden Wirkungen beobachtet worden, dagegen schwanden die chronisch-urämischen Beschwerden, wie besonders der Kopfschmerz. Eine diuretische Wirkung ist in den meisten Fällen vorhanden. Weitere Erfahrungen sind nötig, ob das Barutin nicht besonders bei mit Herzschwäche komplizierten Fällen angezeigt ist, da sich bei solchen das Chlorbarium als wirksam erwiesen hat.

Justine (41) wiederholt in seiner Besprechung der Urämie nur altbekannte Dinge, ohne auf moderne Gesichtspunkte einzugehen. *(Vogel.)*

Krüger (46): Das Theolaktin, ein Doppelsalz von Theobromin-Natrium und Natrium lacticum, $C_2H_4OHCOONa$, ist am besten als abgeteiltes Pulver oder als Mixtur mit Aq. Menth. pip. und Aq. dest. āā zu nehmen. Nur ausnahmsweise trat Brechreiz und Appetitlosigkeit ein. Die diuretische Wirkung ist wohl dem Theobromin zuzuschreiben. Absolut sicher wirkt das Mittel nicht, wo es versagte, blieben aber auch die übrigen Diuretika unwirksam. Schädliche Wirkungen sind nicht vorhanden. In Fällen von Brechreiz kann es per rectum gegeben werden. In einigen Fällen leistete es mehr als die übrigen Diuretika.

Dalous und **Sens** (16) kommen auf Grund ihrer Arbeit zu dem Schlusse, daß es echte Diuretika gibt, d. h. Mittel, welche sekretionsfördernd auf die Epithelien der Tubuli contorti wirken; Theobromin ist eines der wirksamsten dieser Mittel. *(Danelius.)*

Moriz d'Aragoa (3) empfiehlt als Diuretikum eine in Brasilien wachsende Pflanze, die Boerhavia hirsuta, welche von den Eingeborenen als Mittel gegen Beri-Beri angewandt wird. Das Mittel wird als Infus verordnet und soll eine hervorragende Wirkung entfalten. *(Vogel.)*

Arrous (5a) betont, es sei auf Grund experimenteller Erfahrungen bisher nicht möglich, einen wesentlichen Unterschied zwischen den verschiedenen Zuckerarten hinsichtlich ihrer diuretischen Wirkung zu statuieren und wendet sich speziell gegen den von Lamy und Mayer aufgestellten Satz, die Laktose sei ein echtes Diuretikum, während es die andren Zuckerarten nur scheinbar wären. Es wirken vielmehr alle Zuckerarten diuretisch, wenn auch graduell verschieden. *(Solger.)*

Arrous (4) verteidigt frühere Angaben über den diuretischen Koeffizient verschiedener Zuckerarten nach Einführung in die Blutbahn (intravenös) des Hundes gegen Lamy und Mayer (s. d. Ber. Jhrg. I S. 8). Der diuretische Koeffizient von Glykose, Laktose usw. modifiziert sich beim Hund wie beim Kaninchen unter dem Einfluß von Lösungen verschiedener Konzentration, er steigt oder fällt, je nachdem die Lösung konzentrierter oder diluierter war, und variiert bei beiden Tierformen im umgekehrten Verhältnis zum Molekulargewicht der dem Blute zugeführten Substanzen. *(Solger.)*

Arrous (5) formuliert die Bedingungen, von welchen die diuretischen Wirkungen der Zuckerarten abhängen. Es sind einmal physikalische Eigenschaften der eingespritzten Substanzen, dazu kommt zweitens die sekretionssteigernde Wirkung auf die Nierenzelle, die später einsetzt. Experimentelle Erfahrungen bei rasch aufeinander folgenden Injektionen von Zuckerarten einerseits und solchen von Substanzen, welche die Sekretion verlangsamen (Atropin) oder beschleunigen (Pilokarpin), andrerseits stützen diese Anschauung. *(Solger.)*

Hummel (36): Bei einem Fall von akuter Harnverhaltung wurden fünf Tage lang zwei bis drei Arhovinkapseln à 0,25 gegeben. Danach wurde 1 % Eiweiß im Harn gefunden, das allmählich nach leichten Schwitz-

prozeduren an Menge abnahm und in etwa drei Wochen ganz verschwand. Sonstige Angaben (Zylindrurie, Hämaturie) sind nicht gemacht.

Josserand (38) bespricht an der Hand eines Falles von akutem Gelenkrheumatismus mit Nephritis die Behandlung dieser Komplikation. Er ist der Ansicht, daß die Nierenaffektion in diesen Fällen rheumatischen Ursprungs sei und nicht durch die Salizylsäure hervorgerufen, im Gegenteil ist sie in seinen Fällen unter Salizylbehandlung prompt zurückgegangen. Er empfiehlt nicht zu große Dosen, durchschnittlich 5 g pro die.

Er zieht einen Vergleich zwischen der rheumatischen und luetischen Nephritis. In beiden Fällen hat man die Nierenerkrankung auf Konto des Medikaments — Salizylsäure oder Quecksilber — gesetzt. Das ist nach Josserand falsch. Man darf aber in beiden Fällen das spezifische Medikament nur anwenden, wenn die Nephritis akut ist, also noch spezifischen Charakter hat. Bei chronischen Erkrankungen wirkt wegen der verminderten Durchlässigkeit der Nieren die spezifische Therapie allerdings schädlich.

(Vogel.)

Ehrmann (19a) gab 5 g Salizylsäure in einer Dosis und fand bei Gesunden mit sehr geringen Ausnahmen kein Eiweiß, bei fortgesetzter Darreichung trat meist ebenfalls kein Eiweiß auf, in den wenigen Fällen, in denen im Beginn sich ein Albumenring zeigte, verschwand dieser am nächsten Tage. Bei Arthritikern wurden genau die gleichen Verhältnisse beobachtet. Zeitlich ging die Ausscheidung des Salizyls der des Eiweißes stets voran. Die Ausscheidungsdauer betrug meist 3—4 mal 12 Stunden. Von großem Einfluß hierbei war die Alkaleszenz des Urins bzw. der Gewebe. Bei größeren Dosen von Natr. bicarb. wurden 5 g Natr. salicyl. in 2 bis $2^1/_2$ mal 12 Stunden ausgeschieden. Während ein Hund bei normalem Urin zur Ausscheidung von 5 g subkutan gegebenem Natr. salicyl. 96 Stunden gebrauchte, schied er die gleiche Menge bei alkalischem Urin in 48 Stunden aus.

So ist denn eine Gefahr in hohen Dosen von Natr. salicyl. nicht zu sehen. Die beobachtete Zylindrurie ist als eine der keratolytischen ähnliche desquamative Einwirkung auf die Nierenepithelien aufzufassen. Eine Alkaleszenz der Gewebe herbeizuführen dürfte schon deswegen nicht angezeigt sein, weil die Salizylsäure ausgeschieden wird, bevor sie zu voller Wirksamkeit gelangt sein könnte. Für die Unschädlichkeit des Mittels spricht auch, daß über Nephritis als Nachkrankheit der Polyarthritis so gut wie nichts bekannt ist, trotzdem man seit 30 Jahren meistens Salizylsäure hierbei gibt. Wirkliche Gefahren liegen in der Verlangsamung des Herzschlages, der Atmung, in Delirien und Kollaps. In solchen Fällen ist die sofortige Darreichung großer Dosen von Natr. bicarb. angezeigt.

Iscovesco (40) studierte in dem Bestreben, unsere Kenntnisse von den elektrolytischen Salzmischungen für die Pathologie zu verwenden, das Blut von Brightikern (Patienten mit chronischer Albuminurie ohne Polyurie, mit intermittierenden Ödemen und Epithelzylindern) mit einem Eiweißgehalt von 3—5 g pro Liter, die er Chlorkalzium (0,20—0,75 g pro die) hatte nehmen lassen. Ergebnisse: Die Blutkörperchen der Brightiker zeigen eine beträchtlich verminderte Resistenz, ihr Serum wirkt hämatolytisch. Die Zufuhr von Kalksalzen vermehrt die Resistenz der Blutkörperchen, vermindert aber die hämatolytische Wirkung des Serums, wobei besondere Proportions-Optima festgestellt werden konnten. Die Anwendung von Kalksalzen führt eine erhebliche Verminderung der Eiweißmenge herbei, ohne die Albuminurie jedoch vollständig zu beseitigen. Wie es scheint, ist für die Vitalität der Nierenzelle nicht die absolute Menge des Chlor-

natrium von Bedeutung, sondern das Verhältnis des Natrium-Jon zu den anderen normalen Jonen des Oganismus. Die günstige Wirkung der Milch ist vielleicht auf die Zufuhr von Kalzium-Verbindungen zurückzuführen. Die Magnesiumsalze zeigen sich als Antagonisten des Kalziums bei Brightikern mit Chlorretention von toxischer Wirkung. *(Solger.)*

Netter (61) stimmt mit Iscovesco in der Wertschätzung der Kalksalze bei Behandlung von Morbus Brightii überein. Er zieht namentlich in Fällen von akuter Nephritis die Chlor- und Milchsäureverbindung in Anwendung, verweist auf ähnlich lautende Erfahrung älterer Autoren (Küchenmeister u. a.) und lenkt schließlich die Aufmerksamkeit auf die Strontiumsalze, die Albuminurie und Nephritiden ebenfalls günstig beeinflussen. *(Solger.)*

Rénon (76) ist ausgegangen von den Untersuchungen von Wright und Roß, welche den günstigen Einfluß des Kalziumchlorids auf die physiologische Eiweißausscheidung festgestellt haben. Rénon hat das Medikament seit einiger Zeit bei allen Albuminurien, gleichgültig welchen Ursprungs, angewendet und war überrascht von dem günstigen Erfolge. In der Hälfte der Fälle hat er eine sehr erhebliche Verminderung der Eiweißausscheidung konstatieren können. In einem Viertel der Fälle verschwand das Albumin vollständig ohne Änderung der Lebensweise inbezug auf Ernährung, Beschäftigung usw. In dem letzten Viertel blieb das Kalziumchlorid ganz wirkungslos, ja in einigen seltenen Fällen nahm die Eiweißausscheidung zu. Bei einem 15jährigen Mädchen, welches seit 3 Jahren wegen orthostatischer Albuminurie in Behandlung stand, verschwand diese vollständig und bisher (4 Monate) dauernd, nachdem die Patientin 25 Tage lang täglich 0,4 g Kalziumchlorid genommen hatte. Die gleichen Erfolge hat Rénon bei chronischer interstitieller Nephritis erzielt. Auch bei den infektiösen und toxischen Albuminurien soll die Wirkung nicht versagen. —

Die Ursache der therapeutischen Wirkung soll nach Iscovesco in dem Umstande zu suchen sein, daß die Kalziumsalze die Widerstandsfähigkeit der Blutkörperchen vermehren und die hämolytische Wirkung des nephritischen Blutserums herabsetzen. Da außerdem das Kalzium als Antagonist des Natriums aufzufassen ist, so wäre die Wirkung vergleichbar derjenigen der Chlorentziehung, indem das Gleichgewicht hergestellt wird zwischen Natrium und Kalzium-Jonen. Das Medikament soll in folgender Weise gegeben werden: Während der ersten 5—6 Tage 0,1 g pro die, wenn kein Erfolg eintritt während der nächsten 2—3 Tage steigen um 0,1 g, bis man auf 0,5 g pro die gestiegen ist. Diese Dosis soll nicht überschritten werden. *(Vogel.)*

Hamburger (31) betont in einer inhaltreichen Abhandlung über Phagozytose den günstigen Einfluß des (fortgesetzten) Gebrauchs von Ca (und seinen Salzen) in geringen Mengen. Es erhöht die Phagozytärfähigkeit, fördert die Oxydation und regt die Tätigkeit des Herzens an.

Wer diese hervorragende Arbeit zur Hand nimmt, wird es begründet finden, weshalb es bei subkutanen Chlornatriuminjektionen, in gewissen chirurgischen Fällen zweckmäßig ist, der Lösung etwas Kalziumsalz zuzusetzen, weshalb auch bei Nephritis der Gebrauch eines Kalzium führenden Mineralwassers angebracht ist und weshalb speziell die Albuminurie günstig beeinflußt wird. *(Bosch.)*

Massalonga und **Zambeli** (54) sehen im Kochsalz einen Regulator für die flüssigen Bestandteile des Körpers, des osmotischen und des arteriellen Drucks und der Entwässerung der Gewebe, es spielt aber auch bei der Asystolie und der Wassersucht bei Herzkrankheiten eine wichtige Rolle. Daher ist die Zufuhr bei allen Herzkrankheiten stark einzuschränken und

die Wirkung der chlorfreien Diät, die rasch zum Schwund der Ödeme führt, durch Diuretika und Herztonika zu unterstützen. *(Solger.)*

Cięglewicz (14) bespricht die neueren Publikationen über die Rolle des NaCl bei Nierenkrankheiten und gelangt zu dem Schluß, daß bei jeder Nierenerkrankung das Quantum der den Kranken eingeführten Kochsalzmenge sorgfältig erwogen werden soll und daß bei jeder Wassersucht eine an NaCl arme Diät so lange zu reichen ist, bis der Appetit und der Kräftezustand des Kranken den Übergang zur gewöhnlichen Nahrung veranlassen. *(Fryszman.)*

Peabody (70) betont die Wichtigkeit der salzfreien Diät in Fällen von Anasarka bei chronischer parenchymatöser Nephritis. Die gleichzeitige Anwendung von sogenannten Herztonicis (Digitalis, Theobromin usw.) unterstützt den Einfluß der Diät. Nach dem Schwinden der Ödeme läßt Peabody seine Patienten wieder Salz in steigender Menge nehmen, bis sich ev. wieder leichtes Ödem einstellt. Auf diese Weise sucht Peabody die Toleranz des Patienten für Salz resp. sein Salzgleichgewicht festzustellen. *(Krotoszyner.)*

Voelcker, Sikes und **Langmead** (95) eröffnete bei Gelegenheit der Versammlung der British Medical Association in Exeter in der Sektion für Kinderheilkunde die Besprechung über akute Nephritis mit statistischen Angaben. Sikes warnte vor einer allzu exklusiven Milchdiät und empfahl, die Milch zeitweilig durch Zuckerwasser zu ersetzen, um den Nieren physiologische Ruhe zu verschaffen, während andererseits Langmead, der auf das Zusammentreffen von akuter Nephritis mit Tonsillitis und Hautkrankheiten oder Hautverletzungen hinwies, der Meinung Ausdruck gab, das Milchregime werde oft nicht lange genug fortgesetzt. *(Solger.)*

Fischel (26) fand bei Befolgung einer sorgfältigen Methodik (die Nubekula aus einem großen Spitzglas wurde in einer Zentrifuge mit 6000 Umdrehungen 15—20 Minuten zentrifugiert) mit Ausnahme eines einzigen Falles bei 31 Männern und 6 Frauen ein mehr oder minder reichliches Auftreten von zylindrischen Gebilden im Harnsediment bei Innunktionskuren. Hierbei war die Quantität derselben meist proportional der einverleibten Quecksilbermenge. Während im Verlauf der ersten Tour die Zahl der negativen Fälle prävaliert, vermindert sich dieselbe am Anfang der zweiten Tour und schon nach der achten Einreibung scheidet der größte Teil der Behandelten eine reichliche Zahl von zylindrischen Elementen aus, die bis zu der zwölften Einreibung noch eine bedeutende Steigerung erfährt. Die zylindrischen Gebilde unterscheiden sich von den halinen Zylindern, bei Nephritis durch ein „schlappes, matsches Aussehen, als ob es sich um leicht biegsame Schläuche oder platte Bänder handelte". Am besten färbt man die Gebilde mit polychromem Methylenblau, dem Methylenazur am nächsten kommt, durch Zusatz eines Tropfens der Farblösung in einem Sedimenttropfen auf dem Objektträger.

---

2. Erkrankungen der Blase und Prostata einschließlich Harninfektion.

Ref.: Sanitätsrat Dr. H. Goldschmidt-Berlin und Privatdozent Dr. O. Simon-Karlsruhe.

A. Die chirurgischen Erkrankungen der Blase und die Erkrankungen der Prostata.

Ref.: Privatdozent Dr. Simon.

1. Adrian, C., Bericht über die Tätigkeit der an die chirurgische Poliklinik angeschlossenen Poliklinik für Harnkranke. Straßburger med. Zeitung. V. Heft.
2. Albarran, J, Sur un cas de leucoplasie vésicale. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 20.
3. Alessandria, P. D., Prostata-Blasenstein. Il Policlinico, sez. pratica. No. 3.
4. Bäärhielm, G., Die Behandlung der Prostatahypertrophie. Allmänna svenska läkartidingen. 07. No. 45.
5. Ballenger, Edg. E., The diagnosis of diseases of the prostate. Journal American Medical Ass'n. 8. June 07.
6. Barnard, Prostatic knife. The Lancet. 2. Febr. 07.
7. Bazy, A propros de la prostatectomie. Discussion: F. Legueu. Société de chir. 6. févr. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 17.
8. Benson, C. S., The prostate from the surgical standpoint. Boston Medical and Surgical Journal. Oct. 07.
9. Berblinger, W., Traumatische, intraperitoneale Ruptur der Blase. Münchner med. Wochenschrift. No. 33.
10. Berg, John, Behandlung der Ectopia vesicae. Nord. med. Arkiv. Abt. I. Bd. 40. No. 4.
11. *Bergmann (Dresden), Kasuistische Beiträge zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. Dresden 07.
12. Besley, F. A., Rupture of urinary bladder. Surgery, Gynecologie and Obstetrics. April 07.
13. Blum, V., Zur Kenntnis der Harnretentionen im Kindesalter und zur Frage der Pyocyaneussepsis. Wiener med. Wochenschrift. No. 47.
14. Bolton, J. S., The treatement of prostatik congestion by electrical methods. The Lancet. Jan. 07.
15. Bolton, J. S., The treatment of prostatik congestion by electrical methods. The Lancet. Vol. 172. S. 1013/4.
16. Bonneau, R., L'huile cocaïnée chez les urinaires. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
17. Borchgrevink, O., Ruptura vesicae urinariae. Norsk Magazin f. Legevidenskab. p. 412. 07.
18. Boulonneix, E., Contribution à l'étude de la prostatectomie transvésicale. Thèse de Paris. Ref. Centralblatt f. d. Grenzgebiete d. Medicin und Chirurgie. No. 23.
19. Broca, A., Calcul vésical chez un garçon de 4 ans. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 14.
20. Brongersma (Amsterdam), Quelques observations sur la prostatectomie transvésicale. XIe Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
21. Brown, B. H., Primary carcinoma of urinary bladder. American Journal of Medical Sciences. Dec. 1907.
22. Burdenko, N., Ein Fall von subkutaner intraperitonealer Blasenruptur. Heilung. Russki chirurgitscheski. Archiv. I. Bd. 07.
23. Cabot, H., Value of palliative operations for cancer of the bladder. American Journal of Urology. Sept. 07.
24. Cabot, F., Prostatectomy by special technic. The Post-Graduate, New-York. Sept. 07.
25. Cabot, A. T., Prostatectomie in two stages by special technic. Boston. Medical and Surgical Journal. Oct. 07.
26. *Caminiti R., Über die sofort ausgeführte Naht der Blase. La Medicina Italiana. No. 11.
27. Caminiti, R.. Sulla etiologia dell'ipertrofia della prostata. Giornale di Biologia e Medicina. 1. No. 22.
28. Carlier (Lille), La prostatectomie transvésicale en deux temps chez les infectés. XIe Session de l'Assocation française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
29. Castano, Albert, Prostatectomie périnéale et prostatectomie transvésicale. Méthode de Freyer (etude comparée des deux méthodes). Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol I. No. 6.

30. Cathelin, F., Séméiologie des urines sanglantes. Annales de la Policlinique centrale de Bruxelles. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 10.
31. Chardin, A. A., Ein Fall von intraperitonealer Blasenruptur. Chirurgija. 1907. No. 131.
32. Chocholka, E., Therapie der Prostatahypertrophie. Sbornik klinichy. VIII. 4—5.
33. Cholzoff, B. N., Zur Technik der Perinealoperationen. Russki Wratsch. No. 5. 07.
34. Cholzoff, B. N., Zur Kasuistik seltener Harnverhaltungsformen. Russki Wratsch. 1907. No. 48.
35. Chrzelitzer, Wilh., Zur Wärme-Behandlung der Prostatitis. Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. 6. Heft.
36. Clairmont, Paul, Über den Wurmfortsatz und die Harnblase als Bruchinhalt. Wiener klin. Wochenschrift. No. 11.
37. Conforti, G. e Favento, P., Il Sarcoma della prostata. Folia urologica. I. Bd. No. 2.
38. *Cranweil, Daniel, I., Les kystes hydatiques rétrovésicaux chez l'homme. Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale. XI. Jahrgang. No. 4.
39. Cunnigham, J. H., jr., Recurrent intermittent retention of urine occurring with the remissions in pernicious anemia. Annales of Surgery. Feb. 07.
40. Cunningham, J., jr., Treatment of Prostatic hypertroph. Boston Medical and Surgical Journal. May 07.
41. Curtis, H. J., Haematuria due to Bilharzia haematobia causing Papilloma of the bladder. The Lancet. 2. III. 07.
42. Delbet, Paul, Suture hermétique de la vessie par décollement et rebroussement de la muqueuse. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
43. Delbet, Paul, Des vices de conformation congénitaux de la vessie et de leur traitement. Annales des mal. des organes génito-urinales. Vol. I. No. 9.
44. Desnos, Indications et résultats des prostatectomies. Le Progrès Médical. 1907. No. 17.
45. Draudt, M., Beitrag zur Kenntnis der Urachusanomalien. Zeitschrift f. Chirurgie. 87. Bd. 4.—6. Heft.
46. Duhot, Tumeur de la vessie à implantation uréthrale. Société Médico-chirurgicale du Brabant. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
47. Duval, Pierre, Prostatectomie transvésicale avec suture de la vessie à l'urètre et réunion par première intention. Société de chir. 4. VII. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 6.
48. van Dyk, J. A., Ein Fall von Harnblasenverwundung durch das Infanterieprojectil Modell 1895. Geneeskundig Tydschrift v. Nederlandsch-Indie. XLVI. S. 604.
49. Earp, S. E., Case of urethrovesical calculus weighing 845 1/2 grains. New-York Medical Journal. Febr. 07.
50. v. Engelmann, G., Die Lumbalanästhesie bei urologischen Operationen. St. Petersburger med. Wochenschrift. No. 28.
51. Esau, Paul, Totale Exfoliation der Blasenschleimhaut beim Manne. Folia urologica. I. Bd. No. 5.
52. Escat, Cancer et hypertrophie de la prostate. XIe Session de l'Association française d'urologie. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
53. Escat (Marseille), Fistule prostatique. XIe Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
54. *Fain, S. E., Der hohe Steinschnitt in der Praxis des Landarztes. 13 Operationen. Russki Wratsch. 1907. No. 49.
55. Feleki, Fremdkörper (105 cm langes Drainrohr) in der Blase. Orvosi Hétilap. 487.
56. Ferrero, Guiseppe, Sur un cas de calcul enchantonné de la vessie. Opération. Guérison. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 19.
57. Frank, E. R. W., Über Entfernung von nicht zertrümmerten Blasensteinen durch die Harnröhre. I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Fol. urologica. I. Bd. 6. Heft.
58. Frank, E. R. W, De la valeur de l'hyperémie de Bier en urologie. XIe Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
59. Frankenstein, H., Fall von männlicher Genitaltuberkulose. Frankf. Zeitschrift f. Pathologie. I. No. 2. Ref. Deutsche Medicinalzeitung. No. 98.
60. Freudenberg, A., Quelques observations sur la prostatectomie et la régénération de la prostate après la prostatectomie. Annales de la Policlin. centrale de Bruxelles. VII. No. 2.
61. Freudenberg, A., Chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie. Wiener Klinik. 1./07.

62. Freudenberg, A., Demonstration dreier Praeparate von durch suprapubische Totalenucleation entfernter hypertrophischer Prostata. Prostatakratzer. 36. Versammlg. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin. Ref. Fol. urol. I. Bd. No. 1.

63. Freyer, J. P., Total Enucleation of the Prostate for Radical Cure of Enlargement of that Organ. With Statistics of 432 Cases of this Operation. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.

64. v. Frisch, A., Bericht über 300 operierte Blasentumoren. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.

65. Garceau, E., Treatment of tuberculous and nontuberculous cystitis in the female. The American Journal of Obstetrics. Sept. 07.

66. Garré, Ein Fall von Blasenektopie. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bonn. 22. Juli 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 4.

67. Géraud, Un cas de rupture traumatique de la vessie avec double perforation. Discussion: Pousson. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.

68. Göbell, Rudolf, Ein Beitrag zur Prostatectomie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 89. Bd. V. u. VI. Heft.

69. Goldberg, B., Besteht ein Zusammenhang zwischen Prostatitis und Prostatahypertrophie? Centralblatt f. Chirurgie. No. 8.

70. Goldberg, B., Das Prostatasekret bei der sog. „Prostatahypertrophie". Folia urologica. I. Bd. No. 5.

71. Goldberg, B., A) Menge und Formen des Lezithin in der Prostata; B) Cylinder im Prostatasekret. 1. Congreß d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Oct. 07. Wien.

72. Gowan, Granville, Mac., The occasional fallacious nass of the diagnosis of enlarged prostate made from digital examination through the rectum. California State Journal of Medicine. Dec. 07.

73. *Graeff, Karl Franz, Ein Fall von Gumma der Harnblase. Beitrag zur Kenntnis der Blasensyphilis. Diss. med. Freiburg. 07.

74. Grunert (Dresden), Die chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie. 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. Dresden. 07.

75. Guizy, B., Trois cas de tumeurs de la vessie sans hématurie. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.

76. Guizy, B., Trois malades opérés par la prostectomie en pleine infection et insuffisance rénale. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 15.

77. Guizy, B., Tuberculose prostato-vesiculaire. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 21.

78. Gunsett, A., Ein neuer Apparat zur Vibrationsmassage der Prostata. Wiener med. Presse. No. 40.

79. Haenisch, F., Über Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie und ihre Technik. Münchner med. Wochenschrift. No. 14.

80. Hagenthorn, A. A., Zur Frage der Schußverletzungen der Harnblase. Russki Chirurgïtscheski. Archiv. 1907. No. 4.

81. Hamilton, W. D., Seventeen complete Prostatectomies. Ohio State Medical Journal. July 07.

82. Harrison, R., Prostatectomy and bladderstone. St. Louis med. Review. Sept. 07.

83. Heard, R., Two cases of suprapubic Litholapaxy. British med. Journal. July 13.

84. Hedinger, Zwei Präparate von Prostata nach Prostatektomie. Med.-pharm. Bezirksverein Bern, Sitzung 27. Febr. 06. Corresp. f. Schweizerärzte. No. 9. 06.

85. Hedrén, G., Lipomatosis der Harnblasenwand. Archiv f. klin. Chirurgie. 82. Bd. 4. Heft.

86. Herzen, P. A., Zur Technik der transvesicalen Prostatestomie. Chirurgija XXI. Bd. No. 125. Mai 07.

87. Hildebrand, O., Die chirurgische Behandlung der Prostatatuberkulose. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.

88. Hirtz et Beaufumé. La rétention d'urine par coprostase. Gazette des hôpitaux. No. 133.

89. Hogge (de Liège), Sarcome fusi-cellulaire pédiculé. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.

90. Jaboulay, M., Lithiase phosphatique de la vessie. Gazette des hôpitaux. No. 98.

90a. Israël, J., Zur Prostatektomie. (Discussion zum Vortrage Kümmell: Die Exstirpation der Prostata. No. 99.) 36. Versammlg. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin. Ref. Fol. urol. I. Bd. No. 1.

91. Jungano, Sur un cas d'angiosarcome de la vessie. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 19.

92. Kallionzis, Note sur la prostatectomie transvésicale. Bulletins et mém. de la soc. de chir. 16. Jan. 07.
93. *Karsch, Luxation der linken Beckenhälfte, compliciert mit mehrfachen Brüchen der Beckenknochen, Contusion der Harnblase. Bruch des IV. und V. Lendenwirbels, Quetschung der Weichteile ad nates. Heilung. Wiener med. Wochenschrift. No. 29.
94. Kausch, W., Die Schrumpfblase und ihre Behandlung (Darmplastik). Archiv f. klin. Chir. 83. Bd. I. Heft.
95. Koch, Georg, Über isolierte Prostatatuberkulose. Frankf. Zeitschr. f. Path. I. No. 2. Ref. Deutsche Medicinalzeitung. No. 98.
96. Kolischer und Schmidt, The operative treatment of vesical cancer. Journal American Medical Association. July. 07.
97. Kopüloff, Die metallische Blasennaht. Chirurgija. Bd. XX. No. 116. Ref. Centralblatt f. Chir. No. 18.
98. Krüger (Togo). Ein Fall von intraperitonealer Blasenruptur. Deutsche med. Wochenschrift. No. 2.
99. Kümmell, H., Die Exstirpation der Prostata. Archiv. f. klin. Chirurgie. 82. Bd. IV. Heft.
100. *Kutner, R., Diagnose und Behandlung des Blasenkatarrhs. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. No. 23.
101. Lang, P. H., A case of ruptured bladder: operation 42 hours after the accident; recovery, The Lancet, 2. XI. 1907. S. 1240.
102. Lasio, Die Rückenmarksanästhesie (Stovain) in der Chirurgie der Harn- und Geschlechtsorgane. La Clinica chirurgica. No. 9.
103. Lefmann, Primäres Prostatalymphosarcom. Naturhistorischer med. Verein. Heidelberg 8. I. 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 16.
104. Legueu, Les grandes hématuries. Concours méd. sept. 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 9.
105. Lehr, Incrustierte Seidenfäden in der Blase. Orvosi Hétilap 469.
106. Lichtenstern, Rob., Bericht über operierte Fälle papillärer Geschwülste der Blase. Zur Frage der histologischen Natur der Blasengeschwülste. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07.
107. Lichtenstern, R., Über diffuse incrustierende Cystitis. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
108. Lissiansky, W. J., Zur Casuistik der Harnblasentumoren. Chirurgija. XXII. Bd. No. 129. Sept. 07.
109. Littlewood, H., A large vesical calculus (18 oz. 5 drms) successfuly removed by the suprapubic operation. The Lancet 16. Febr. 07.
110. Logaschkin, S. A. und Sabrodin, M. F., Über den hohen Blasenschnitt mit Anlegung der Blasennaht. Wojenni-Medizinski Journal. Jan., Febr., März 07.
111. Lohnstein, H., Über einen Wachsklumpen in der Blase. Entfernung desselben durch Auflösung mittels Benzin-Injection. Berliner klin. Wochenschrift. No. 28.
112. Loumeau, L'opération de Freyer appliquée au traitement de certaines suppurations prostatiques. Diskussion: Le Fur, XIe Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes genito-urinaires. Vol. II. No. 22.
113. Loumeau, De la radiothérapie appliquée aux cancers et aux hypertrophies de la prostate non justiciables de la prostatectomie. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
114. Löwenheim, Moritz, Remarks on Tumors of the Bladder with particular reference to Sarcoma and report for a case of generalisation and sarcomatous gestric ulcers. American Journal of Urology. Jan. 07.
115. Lusk, W. C., Drainage of prostatic abscess through the ischiorectal fossa. Annals of Surgery. Jan. 07.
116. Macdonald, T. L., Cyst of Urachus. Annals of Surgery. Aug. 07.
117. Mc Guire, St., Sparteine sulphate in postoperative suppression of urine. Medical record. 19. Jan. 07.
118. Malherbe (Nantes), Des interventions à diriger contre le prostatisme quand la prostatectomie ne peut être pratiquée. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
119. Meyer, Willy, Zur Technik der suprapubischen Prostatektomie. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
120. Miles, Alexander, Resume of Some Recent Foreign Literature of the Surgery of the Prostate. The Edinburgh Medical Journal. 07. II. Bd. p. 564.

121. **Moran** (Brest), Un cas intéressant de diverticule de la vessie. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. 1. No. 3.
122. **Moszkowicz, L.**, Vereinfachung der Blasenspülung nach der Lithotripsie. I. Kongress der Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
123. **Moszkowicz, L.**, Über Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
124. **Motz, B.** et **Majewski, F.**, Contribution à l'étude anatomique et clinique des cancers épithéliaux de la prostate. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 3.
125. **Mühsam, Rich.**, Zur Behandlung der Urinretention bei Prostatahypertrophie durch suprapubische Fistel plus Zystopexie. Therapie d. Gegenwart. No. V.
126. **Muller, H.** et **Desgouttes**, Phlegmon chronique ligneux de la cavité de Retzius. Lyon méd. No. 17. Ref. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. 9.
127. **Munsch** (Saales), Ein Fall von Ohrwürmern in der Harnblase. Strassburger med. Zeitung. No. 2.
128. **Muren, G. M.**, Litholapaxy without anesthesia. New York State Journal of Medicine Jan. 07.
129. **Mursell, Temple, H.**, Traumatic recto-vesical fistula. Brit. med. Journal. 19. Jan.
130. **Necker, F.**, Chronische, sclerosierende Paracystitis; paravesicale Holzphlegmone. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
131. **Newman, D.**, Demonstration of a series of cases of diseases of the bladder and a method of draining the Kidney and bladder. The Glasgow med. Journal. Sept.
132. **Nilssen, Asbjoern**, Carcinoma prostatae mit Metastasen besonders in der Wirbelsäule und im Peritoneum. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. S. 195.
133. **Ninni, G.**, Extraperitoneale Blasenruptur mit reichlicher Harninfiltration. Epi- und Hypocystotomie. Giorn. d. Science mediche. No. 7.
134. **Oraison** (de Bordeaux), Pathogénie et traitement des abcès non tuberculeux de la prostate. **Discussion**: Albarran, Hartmann et Lavenant, Nogués, Rafin, Héresco, Le Fur, Frank, Loumeau, Tédenat, André, Escat, Hamonic, Genouville, Reynés, Pasteau, Minet, Desnos, Motz, Jungano, Hogge. XIe Session de l'Association française d'urologie du 10. au 12. Oct. 07. I. séance. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
135. **Oraison** (Bordeaux), Tuberkulose vésicale à forme néoplasique. XIe Session de l'Association française d'urologie. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
136. **Paschkis, R.**, Über Complicationen von Blasensteinen mit anderweitigen Steinbildungen im Harnsystem. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
137. **Pauchet** (Amiens), Prostatectomie. XIe Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
137a. **Pauchet** (d'Amiens), Rachi-anesthésie en chirurgie urinaire. **Discussion**: Leguen. XIe Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
138. **Pavone** (Palermo), Deux cas de tumeurs de la vessie. XIe Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
139. **Pélicand** (de Lyon), Tumeur maligne de la calotte vésicale, rupture spontanée à ce niveau. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 19.
140. **Petit, Jean**, Le traitement de l'hypertrophie simple de la prostate. Archives médico-chir. du Poitou. avril. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.
141. **Pillet, E.**, Deux cas de perforation de la vessie succédant l'une à une coxalgie, l'autre à une cystite tuberculeuse. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 17.
142. **Piqué, Robert**, Volumineux abcès rétrovésical (probablement d'origine appendiculaire). Drainage abdomino-périnéal. Guérison. Bull. et mémoires de la Soc. de chir. de Paris. No. 14. 07.
143. **Posner, C.**, Kasuistischer Beitrag zur Prostatectomia suprapubica. Berliner klin. Wochenschrift. No. 23.
144. **Pousson, Alf.**, Résultats comparatifs entre la prostatectomie périnéale et la prostatectomie sus-pubienne. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 4.

145. Pousson, Alfred, Fistule vésico-rectale consécutive à une infiltration tuberculeuse perforante des parois. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
146. Powers, Charles A., Primary Sarkoma of the Prostate. Journal American Medical Ass'n. 8. June 07.
147. Prince, A. E., Use of suprarenal extract to facilitate catheterisation in patients with hypertrophied prostates. Journal American Medical Ass'n. Jan. 07.
148. *Prissmann, Über die Diagnostik der Blasengeschwülste. St. Petersburger Wochenschrift. No. 7.
149. Proust, R. et Vian, E., Le sarcome de prostate. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 10.
150. de Quervain, Enukleation der Prostata auf transperitonealem Wege. Schweizerischer Ärztetag. Neuchâtel. 24.—25. V. 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 26.
151. Quick, E., Intraperitoneal rupture of the urinary bladder. Ann. of Surgery. Jan. 07.
152. Raskai, D., Untersuchungen über die Ätiologie der Prostatahypertrophie. I. Congress d. Deutschen Ges. f. Urologie. Oct. 07. Wien.
153. Remete, Eugen, Seltener Blasenstein. Urologia. No. 2. 07.
154. Richmond, C. E., Large vesical calculi. The Lancet. 07. Vol. I. S. 1384.
155. *Rochet, Le faux prostatisme d'origine alcoolique. Lyon méd. No. 22.
156. Rochet et Thévenot, Un cas intéressant de cancer prostatique. (Forme abcédée, Prostatectomie. Autopsie au bout d'un an.) Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 4.
157. Romme, R., Faux prostatisme d'origine alcoolique. (Ref. von Rochet. No. 155.) La Presse médicale. No. 48.
158. Rosenstein, Paul, Ein Fall perinealer Prostatektomie. 36. Versammlg. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin. Ref. Fol. urolog. I. Bd. No. 1.
159. Roth, Angelo, Rilievie clinici su 315 osservazioni personali di cistotomia soprapubica per indicazioni diverse. Folia urologica. I. Bd. No. 5.
160. Rovsing, Thorkild, Zur Prostatektomie (Discussion zum Vortrage Kümmells: Die Exstirpation der Prostata. No. 99). 36. Versammlg. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin. Ref. Fol. urolog. I. Bd. No. 1.
161. Rovsing, Thorkild, Über die Bedeutung der Blasentuberkulose und die Heilbarkeit derselben. Archiv f. klin. Chir. 82. Bd. I. Heft.
162. Rovsing, Thorkild, Totalexstirpation der Harnblase mit doppelseitiger, lumbaler Ureterostomie. Archiv f. klin. Chirurgie. 82. Bd. IV. Heft.
163. Rovsing, Thorkild, Ein neues Verfahren zur operativen Behandlung der Ectopia vesicae. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
164. Ruggi, G., Hemiprostatectomie in verticaler Richtung auf perinealem Wege ausgeführt. Il Policlinico, sez. pratica. No. 6.
165. v. Rydygier, Zur Exstirpation der Prostata. Deutsche Gesellschaft f. Chirurgie. Berlin. 3./6. April 07.
166. Schlagintweit, Felix, Die Behandlung der Prostatahypertrophie mit Röntgenstrahlen. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. I. Heft.
167. Schlesinger (Berlin), Bericht über die von Israël mit der Prostatektomie gemachten Erfahrungen. 36. Versammlg. d. Deutsch. Ges. f. Chirurgie. April 07. Berlin. Ref. Fol. urol. I. Bd. No. 1.
168. Schmitt, Ad., Operation der totalen Blasenspalte. 36. Versammlg. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin. Ref. Folia urolog. I. Bd. No. 1.
169. Schmorl, Osteoplastische Carcinome der Prostata. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden. 11. XI. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 5. 07.
170. Schon, J., Einige Fälle totaler Prostatektomie. Mgeskrift f. Lager. 07. No. 52.
171. Sellei, Jos., Zur Cytologie des Prostatasekrets, mit besonderer Berücksichtigung der Phagokaryose. Zeitschrift für Urologie. I. Bd. 3. Heft.
172. Sellei, Jos., Zur Palpation der Prostata, der Samenblasen und der vesikalen Endungen der Ureteren. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 11. Heft.
173. Sellei, Jos., Ein Fall von primärer Prostata-Tuberculose. Pester med.-chirurg. Presse. XLIII. Jahrg. No. 33.
174. *Selou, Des formes hématuriques de la tuberculose vésicale. Thèse de Bordeaux. 07.
175. Sematzki, J. F., Zur Frage der Steinbildung in der Blase. Russki Wratsch. 39. 07.
176. Seyberth, Ludwig, Beitrag zur Kenntnis der Blasengeschwülste bei Anilinarbeitern. Münchner med. Wochenschrift. No. 32.
177. Sieur, M., Empâlement accidentel, perforation de la paroi antérieure du rectum et contusion de la vessie. Laparatomie, guérison. Bull. et mém. de la soc. de chir. 16. Jan. 07.
178. Srauß, Friedrich, Suprapubische Prostataexstirpation. Ärztl. Verein in Frankfurt a. M. Ref. Münchner med. Wochenschrift. 07. No. 8.

179. Swinburne, G. K., Calculus in bladder. American Journal of Urology. Jan. 07.
180. Trojanoff, A. A., Zur Kasuistik der Totalexstirpation der Prostata nach Freyer. Russki Wratsch. 07. No. 51.
181. Unterberg, Die Rolle des Zystoskops bei der Diagnose der Blasentuberkulose. Urologia 16.
182. Vignard, Exstrophie de la vessie; abouchement des uretères dans l'Siliaque; guérison. Sociètè de chir. de Lyon. 14. III. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 20.
183. Vignard et Laroyenne, Tuberculose urinaire chez un enfant; néphrectomie; cystotomie périnéale. Soc. de chir. de Lyon. mars 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.
184. Vigoureux, A. et Delmas, A., Mort d'un paralytique général par rupture de la vessie. Bull. et mém. de la soc. anatomique. Mai 07.
185. Virghi, Étiologie de la prostatite chronique et de la hypertrophie prostatique. Gazette des hôpitaux. No. 80.
186. Voelcker, F., 32 Fälle von perinealer Prostatektomie. (Erfahrungen der Heidelberger chirurg. Klinik.) 36. Versammlg. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin. Ref. Fol. urol. I. Bd.. No. 1.
187. *Vollmann, Otto, Über einen Fall von multiplen Zottengeschwülsten der Blase. Diss. med. Rostock 07.
188. Walker, G., Tuberculosis of the Bladder. Annals of Surgery. Febr.—April 07.
189. Walker, G., Simple ulcers of the bladder. Journal American Medical Association. 23. Mar. 07.
190. Watson, F. S., Extension of the field of treatment of renal and vesical conditions. Annals of Surgery. Sept. 07.
191. Wiener, J., Diagnosis and treatment of prostatic hypertrophy. New York Medical Journal. Oct. 07.
192. Wiener, J., Prostatectomy in Diabetes. Medical Record. Dec. 06.
193. Wildbolz, Hans, Plaqueförmige, tuberkulöse Cystitis unter dem Bilde der Malakoplakia vesicae. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 4. Heft.
194. Willan, R. J., The treatment before and after operation of 38 consecutive successful prostatectomies by Freyer's method. The Lancet. 20. X. 07. S. 1152—1155, 2 Abb.
195. Winternitz, Die operative Behandlung der Ectopia vesicae. Urologia. 69.
196. Wossidlo, H., Ein Fall von Blasenstein mit Paraffinkern. (Demonstration.) I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
197. Wullstein, Modificationen der Sectio alta. Deutsche Gesellschaft f. Chirurgie. Berlin. 3./6. April 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. No. 1.
198. Young, H. H., Operative treatement of chronic Prostatitis. Urologic Studies. Johns Hopkins Hospital Reports 07.
199. Young, William, Glenn. Albuminuria of prostatic and seminal origin, with reports of two cases. New York med. Journal. 19. I. 07. Ref. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. 7.
200. Zangemeister, W., Über Malakoplakie der Harnblase. Zeitschrift für Urologie. I. Bd. X. Heft.
201. Ziematzky, J. F., Beitrag zur Frage der Schnelligkeit der Steinbildung in der Harnblase. Russki Wratsch. No. 39.

1. Die chirurgischen Erkrankungen der Blase.

1. Anästhesie der Blase (und des Harnapparates überhaupt).

v. Engelmann (50) hat die Lumbalanästhesie mit Stovain und Epirenan in 56 Fällen angewendet. Darunter waren 6 suprapubische Prostatektomien, 6 mal Sectio alta bei Stein oder Tumor, 1 Amputatio penis, 4 Lithotripsien. Die übrigen Fälle betrafen kleinere Eingriffe wie Bottini usw.

Bei 48 Patienten wurde komplette Anästhesie erreicht, 4 mußten noch chloroformiert werden. Einer erhielt eine zweite Injektion, 3 Fälle konnten ohne weitere Anästhesie beendigt werden.

Zwei Patienten erlitten während der Operation einen Kollaps, der sich aber durch Kampherinjektionen leicht beseitigen ließ, so daß die Operationen beendigt werden konnten. In zwei weiteren Fällen traten Kopfschmerzen und Übelkeit auf. Nachwirkungen der Lumbalanästhesie

wurden zwölfmal beobachtet, sie gingen sämtlich bald vorüber. Hauptsächlich bestanden sie in Rückenschmerzen, Kopfweh und Nackensteifigkeit, sie verschwanden in einem bis zwei Tagen. Die Parese der Beine dauerte einmal eine Woche an.

Im ganzen hat sich also die Lumbalanästhesie als einen wesentlichen Fortschritt für Technik und Ausführbarkeit urologischer Operationen gezeigt.

Bonneau (16): Bei länger dauernden Eingriffen, die auch nicht allzu schmerzhaft sind, empfiehlt es sich eine 1—2% Lösung von Kokain in Öl anzuwenden. Sie wirkt zwar nicht so rasch wie eine wässerige Kokainlösung, die Wirkung geht aber auch nicht so rasch wieder vorbei, wie bei dieser.

Pauchet (137 a) wendet bei allen Operationen an den Harnorganen Lumbalanästhesie an und hält sie für die einzig richtige Anästhesierungsmethode in der Urogenitalchirurgie.

Lasio (102) gibt eine kurze Übersicht der verschiedenen zur Rückenmarkanästhesie vorgeschlagenen Substanzen, deren Nachteile und Vorteile er hervorhebt, und teilt die Resultate mit, die er bei Anwendung des Stovains erzielt hat, welches zu 6% in destilliertem Wasser aufgelöst und mit 4 mmg Milchsäure für jede 2 ccm Lösung haltende Phiole versetzt wurde; die injizierten Dosen schwankten zwischen einem Maximum von 10 cg und einem Minimum von 4 cg; die Anästhesie verschwand in der Mehrzahl der Fälle nach 5—7 Minuten. Die in über 52 Operationsfällen in bezug auf schmerzstillende Wirkung erzielten Erfolge waren folgende: eine vollständige Anästhesie wurde in 48 Fällen erzielt; in einem Falle war es nicht möglich mit der Nadel in die Tiefe zu dringen; in einem Falle war die Anästhesie unvollständig, in einem dritten blieb sie vollkommen aus.

Was die dem Stovain zugeschriebenen Störungen, wie hartnäckiger Kopfschmerz, Erbrechen, Rhachialgie, Hyperthermie, anlangt, so hat Verf. dieselben nur in seltenen Fällen, in geringer Intensität, und weniger erheblich als die sekundären Symptome seitens der Äther- und Chloroformanästhesie konstatiert. Die gefäßerweiternde Wirkung des Stovains war nie derartig stark, daß sie bei der Operation störend gewesen wäre; ebensowenig hatte Verfasser sich jemals über nachträgliche Hämorrhagien zu beklagen, einen Fall ausgenommen, dessen letaler Ausgang nach Lasios Ansicht nicht auf Rechnung des Stovains zu setzen ist, wenn man den äußerst heruntergekommenen Allgemeinzustand und die hochgradig vaskularisierte Prostata in Betracht zieht.

Zum Schlusse hebt Verfasser die Vorteile der Rückenmarksanästhesie gegenüber der Generalanästhesie hervor, in dem erstere keine Diätabänderung nötig macht, keine Störung der Ernährungsfunktionen durch Übelkeit, Erbrechen, Enteralgie verursacht, ferner keinen schädigenden Einfluß auf das Nierenparenchym ausübt, obwohl diese Anästhesie auch ihre Nachteile hat, wie die Unmöglichkeit, nach erfolgter Injektion die Wirkung zu beherrschen, sowie die spärlichen Mittel, die zurzeit dem Chirurgen zur Verfügung stehen, um die nachteiligen Wirkungen derselben zu bekämpfen. *(Bruni.)*

2. Tumoren der Blase.

v. Frisch (64) hat in den letzten 20 Jahren 300 Fälle von Blasentumoren operiert. Dieselben kamen in überwiegender Mehrzahl im höheren Alter und bei Männern vor. Von diesen Tumoren waren 201 sogenannte

gutartige Papillome, doch ergab die genauere Untersuchung, daß bei 107 krebsige Entartung vorlag, so daß im ganzen zwei Drittel der sämtlichen Tumoren als bösartige Neubildungen bezeichnet werden müssen.

In allen Fällen wurde die Sectio alta ausgeführt und auch bei schlankem Stiel ein Stück der Blasenschleimhaut mitgenommen, bei Karzinomen wurde die Blasenwand in ihrer ganzen Dicke reseziert. Nur in einem Falle von infiltriertem Karzinom der hinteren Blasenwand bei einer Frau wurde die Geschwulst durch einen Vesikovaginalschnitt entfernt. Die Schleimhautdefekte in der Blase wurden entweder verschorft oder tamponiert oder vernäht. Im ganzen gab Tamponade und Heberdrainage bessere Resultate quoad vitam, als der primäre Blasenschluß. Die beste Methode ist Naht des Defektes, Tamponade der Blase mit Dittelscher Heberdrainage.

Von den 300 Patienten starben 42 (14%), darunter 24 Karzinome (25,3%), 18 Papillome (9%).

Von den 103 gutartigen Papillomen blieben 53 in Evidenz. Von diesen hatten 21 Rezidive. Davon kamen 10 zu einer zweiten, 7 zu einer dritten und 1 zu einer vierten Operation.

Die längste Dauer der Heilung beträgt einmal 17 Jahre, zweimal 15 Jahre, viermal 14 Jahre usw.

Von den Papillomen mit krebsiger Degeneration liegen von 49 Patienten Nachrichten vor. 29 hatten Rezidive. Von 42 Karzinompatienten bekamen alle Rezidive. Die längste rezidivfreie Periode betrug sieben Jahre. Eine zweite Operation wurde nur zweimal ausgeführt. Viele Patienten litten unter dem Rezidiv viel weniger, als unter dem primären Tumor.

Nur in drei Fällen trat nach Entfernung absolut gutartiger Papillome karzinomatöse Rezidive auf.

Nach Ansicht des Verfassers besteht bei jedem Blasentumor die strikte Indikation zur Operation und soll dieselbe durch den hohen Blasenschnitt ausgeführt werden, um dem Gesichts- und Tastsinn das ganze Blasencavum zugänglich zu machen.

Brown (21) kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Welcher Teil der Blase der Prädilektionssitz von malignen Neubildungen ist und in welcher Richtung das Karzinom weiter wuchert, sind noch offene Fragen. Metastasen treten viel häufiger auf, als die meisten Kliniker resp. Lehrbücher das angeben, so daß selbst Metastasen in den Knochen nach Primärkarzinom in der Blase beobachtet worden sind. Die häufigste Todesursache des Blasenkarzinoms ist die aufsteigende Sekundäraffektion des oberen Harntrakts. Die Diagnose des Blasenkarzinoms ist immer schwierig zu stellen, zumal nach dem Auftreten von Komplikationen. *(Krotoszyner.)*

Seyberth (176) berichtet über fünf Fälle, in welchen bei Arbeitern, die Jahre lang in Anilinräumen tätig waren, eines Tages Blutharnen auftrat. Die Zystoskopie ergab Tumoren am Trigonum, die durch Sectio alta entfernt wurden. Sie wurden geheilt entlassen. In drei Fällen bestanden gutartige, in zwei bösartige Tumoren.

Pavone (138): Bei einem 52 jährigen Manne wurde Litholapaxie ausgeführt. Da sechs Monate noch Blutungen bestanden, wurde zystoskopiert und ein kleiner Tumor festgestellt. Das gefäßreiche Fibroadenom wurde durch Sectio alta entfernt. Ein zweiter Patient, 70 Jahre alt, litt an Nierenkoliken mit Steinabgang. Es traten Hämaturien auf und zeigte die Zystoskopie einen Tumor rechts vorne. Operation verweigert.

Guizy (76) beobachtete drei Fälle von Blasentumoren, die ganz ohne Blutung verliefen. Zwei große Papillome wurden durch Sectio alta entfernt.

Bei dem dritten Patienten bestand ein Karzinom, das einige Wochen nach der Untersuchung zum Exitus führte.

Duhot (46): Ein Patient litt längere Zeit an zunehmendem Harndrang, wobei der Urin stets klar war und besonders niemals Blutbeimengung zeigte. Die Zystoskopie ergab einen wenig vaskularisierten Tumor am Blasenhals. Derselbe wurde von einer Sectio alta aus exstirpiert und dabei die Basis des dünnen Stiels, die in der Urethra prostatica festsaß, thermokauterisiert. Die Blutung war dabei sehr gering. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein gutartiges gefäßarmes Papillom handelte.

Löwenheim (114) berichtet einen Fall von Rundzellensarkom der Blase bei einem Manne, der unter den Symptomen schwerer Cachexie ad exitum kam. Bei der Autopsie fanden sich Metastasen in den Nieren, Nebennieren und im Magen (Magengeschwüre); mikroskopisch zeigte die Mukosa und Submukosa diffuse sarkomatöse Infiltration, die auch die Muskularis bereits ergriffen hatte.

Die Metastasen wurden durch venöse Embolie etabliert, deswegen keine Metastasen in den Lungen (arterielle Embolie). *(Krotoszyner.)*

Jungano (91): Bei einem 54jährigen Manne waren zum erstenmal vor zwölf Jahren Blasenblutungen aufgetreten. Er fühlte sich darauf wieder vollständig wohl und wiederholten sich die Blutungen nur selten. Erst in den letzten zwei Monaten traten Schmerzen im Unterleib und in den Nierengegenden auf. Wegen einer heftigen Hämaturie wurde er in das Hospital gebracht. Da die Stillung der Blutung durch Spülungen usw. nicht gelang, wurde die Blase eröffnet, und fand man nach Entfernung der Blutgerinnsel einen großen blumenkohlartigen Tumor, der einen großen Teil der unteren und hinteren Wand der Blase einnahm und die rechte Uretermündung verdeckte. Ein Stück desselben wurde entfernt und eine ausgedehnte Kauterisation des übrigen Tumors ausgeführt. Das exstirpierte Stück erwies sich als ein globo-zelluläres Sarkom.

Hogge (89): Bei einem 68jährigen Prostatiker, der an starken Blutungen litt, wurde ein mandarinengroßes, gestieltes Sarkom der vordern Blasenwand entfernt. Der Mittellappen der Prostata wurde mit dem Thermocauter tief eingeschnitten. Heilung trat ein, doch bestand die Retention weiter.

Bei einem 36jährigen Manne wurde eine retrovesikale Zyste per laparotomiam eröffnet. Sie enthielt nur Blut und Gerinnsel und wurde tamponiert. Vier Monate später wurde vom Darm aus die Exstirpation versucht, erwies sich aber als undurchführbar, so daß nur inzidiert und drainiert wurde. Hierdurch gelang es, die hypogastrische Fistel in eine perineale zu verwandeln. Sie sezernierte täglich 80—100 g sero-purulenter Flüssigkeit. Der Allgemeinzustand des Patienten besserte sich sehr. Die Natur der Zyste ließ sich nicht feststellen.

Ein Fall von Mykosis der Blase durch Oidium albicans wurde bei einem 73jährigen Manne beobachtet. Es bestanden nur geringe zystitische Beschwerden.

Pélicand (139) teilt den Leichenbefund eines hinfälligen alten Mannes mit, bei dem ein Pflasterzellenkrebs des Blasenscheitels durchgebrochen war und zur allgemeinen eitrigen Bauchfellentzündung geführt hatte. Zystoskopie war wegen einer alten Harnröhrenverengerung unmöglich gewesen. Sitz des Tumors und Verlauf sind wegen ihrer Seltenheit bemerkenswert. *(Landau.)*

Lissiansky (108) beschreibt drei operierte Fälle von Blasentumoren. Fall I Zystoskopisch nachgewiesenes, wallnußgroßes, stark blutendes Papillom

(mikroskopisch gutartig) in der Gegend des R. Ureters. Sectio alta Heilung. Fall II und III karzinomatöse Ulzera am Blasenboden. In beiden Fällen blieb nach der Sectio alta und Behandlung des Ulkus mittels Paquelin eine Fistel zurück und wurden die Patienten ungebessert entlassen.

(Klopfer.)

Kolischer und **Schmidt** (96) drücken verhältnismäßig optimistische Anschauungen über die operativen Resultate des Carcinoma vesicae aus. Die Mehrzahl der schlechten Resultate finden ihre Erklärung in dem Umstande, daß zu spät operiert wird. In der Literatur finden sich zwei Fälle, wo die Patienten 5 (Hogge) resp. 15 (Pawlik) Jahre nach der Totalexstirpation der Blase ohne Rezidiv geblieben sind. Rafin berichtet fünf Fälle von teilweiser Blasenresektion wegen Karzinom, die mehr als drei Jahre rezidivfrei geblieben sind. Czerny's Fall von Blasenkarzinom blieb zwölf Jahre nach der Operation rezidivfrei. Eine nicht unerhebliche Anzahl von Chirurgen berichten zudem über partielle Blasenresektionen mit rezidivfreien postoperat. Perioden von 1—3 Jahren.

Die Autoren gehen bei Eingriffen an karzinomatös affizierten Blasen folgendermaßen vor. 1. Alle gutartigen Neubildungen der Blase sollen vom Blaseninnern aus, die bösartigen von der Außenseite des Blasenkavums angegriffen werden. 2. Wo der Substanzverlust in der Blasenwand nach Entfernung des Tumors nicht zu groß ist, soll die Blase primär durch Naht geschlossen werden. 3. Die Inzision bei malignen Blasentumoren soll entsprechend der zystoskopisch festgestellten Lage der Neubildung gemacht werden. 4. Der Dauerkatheter ist absolut zu perhorreszieren. 5. Die Anästhesie soll ausschließlich durch Lachgas erfolgen. 6. Jede Blase, an der eine Operation wegen Blasentumor gemacht worden ist, soll fortdauernd der gelegentlichen zystoskopischen Kontrolle unterliegen. *(Krotoszyner.)*

Auf Grund eines Materials von 14 einschlägigen Fällen von Blasenkrebs, in denen palliative Eingriffe vorgenommen wurden, formuliert **Cabot** (23) folgende Schlüsse: 1. Palliative Operationen sind von tatsächlichem Nutzen bei Blasenkarzinom. 2. Die Operation wird in den Fällen, die sich für sie eignen, lebensverlängernd und macht das Dasein des Patienten erheblich erträglicher. 3. Die suprapubische Drainage beseitigt oft alle lästigen Symptome, wo eine Radikaloperation unmöglich ist. 4. Bei schweren Blutungen ist die palliative Operation besonders segensreich.

Die Blasenwunde schließt Cabot durch dicht angelegte Suturen um einen Drain mittleren Kalibers. Gleichzeitig wird ein Verweilkatheter durch die Urethra eingelegt. Gelegentlich kann man die Anwendung des Verweilkatheters bis zur Entfernung des suprapubischen Drains aufschieben. Cabot hat nur Gutes vom Verweilkatheter gesehen und empfiehlt ihn als technisches Hilfsmittel. Zur Blutstillung usw. nach Abtragung des Tumors wendet Cabot den elektrischen Kauter an, den er dem Thermokauter vorzieht. *(Krotoszyner.)*

Rovsing (162) führt in folgender Weise die Totalexstirpation der Blase aus. Es wird zuerst der Vertex und die Seitenpartien aus dem lockern Bindegewebe unter stetiger Doppelligatur und Durchschneiden der festen Verbindungen gelöst, dann ebenso mit der Hinterwand unter Schonung des Peritoneums verfahren. Ist dieses adhärent, so wird es mitgenommen. Unterbindung und Durchtrennung der Ureteren 1—2 cm zentralwärts. Bei weiblichen Individuen wird jetzt die Harnröhre einfach abgeklemmt und durchschnitten, bei männlichen muß Prostata und Blasengrund vorsichtig vom Mastdarm gelöst werden. Dann erst kann die Harnröhre als kleiner Stiel ausgezogen und durchschnitten werden, nachdem sie vorher peripher

abgeklemmt wurde. Die Klemme bleibt 24 Stunden liegen. Naht des Peritoneums, Mikulicz-Drainage. Hierauf werden die Ureteren durch kleine Lumbalschnitte herausgezogen und nach Einführung eines Gummikatheters in Glasbehälter abgeleitet. Der niederhängende Teil des Ureters schrumpft bald, wonach ein Harnrezepient angelegt wird. Dreimal wurde diese Operation ausgeführt. Eine 34jährige Patientin, die an ausgedehnten Papillomen litt, wurde geheilt, ebenso ein 57 Jahre alter Mann, der an Blasenkarzinom litt. Ein 67jähriger Mann wurde ebenfalls wegen Karzinom operiert, es bestand bei ihm aber eine Hydronephrose links und Atrophie der rechten Niere. Er starb nach acht Tagen an Urämie.

Watson (190) befürwortet die Anlegung von permanenten renalen Fisteln als Präliminaroperation für die geplante Totalexstirpation der Blase bei sonst inoperablen malignen Blasengeschwülsten usw. Er beschreibt den von den Patienten zu tragenden Apparat zur Vermeidung des fortdauernden Nässens der Kleider, Betten usw. und Beseitigung des unangenehmen Geruches. Dieser Apparat besteht aus einem aus Hartgummi hergestellten becherartigen Schild, durch welchen ein Drain aus der Niere den Urin in einen leichten metallenen Behälter führt. Am Grunde dieses Behälters befindet sich ein Gummirohr zum Abfluß des Urins. Der ganze Apparat ist am Körper des Patienten mit zwei elastischen Bändern befestigt.

(Krotoszyner.)

Lichtenstern (106) hatte die Absicht, über die Resultate der an der Abteilung seines Chefs, des Herrn Professor O. Zuckerkandl, ausgeführten Operationen wegen Blasenpapillomen hier zu sprechen, muß sich aber wegen der Kürze der Zeit darauf beschränken, nur über zwei Fälle zu berichten, die klinisch, wie pathologisch-anatomisch Unika darstellen. In einer ausführlichen Arbeit, die er anschließend publizieren wird, will er dann über unsere klinischen, wie anatomischen Erfahrungen bei der operativen Behandlung der Blasenpapillome berichten.

In der Geschwulstlehre bildet die Stellung der Blasenpapillome noch immer ein umstrittenes Gebiet. Im allgemeinen werden diese als fibroepitheliale Geschwülste aufgefaßt und zu den gutartigen Neubildungen gerechnet. Es sind nun in neuerer Zeit von Albarran, Clado, Pousson, Schuchart und speziell von Colley und Wendel Arbeiten veröffentlicht worden, in denen die Umwandlung gutartiger Papillome in karzinomatöse Bildungen beschrieben wird, andererseits berichten Winkel und Suter über Fälle, bei denen als Rezidiv gutartiger Papillome bösartige Wucherungen gefunden wurden. Er glaubt, daß unsere zwei Fälle mit zur Klärung dieser Frage beitragen werden und will über sie deshalb kurz berichten:

Der erste Fall betrifft einen 42jährigen Mann, der im Mai 1906 wegen multipler Papillomatose der Blase an unserer Klinik operiert wurde. Die histologische Untersuchung der durch Sectio alta gewonnenen Präparate ergab durchwegs gutartige Papillome. Im Juli d. J. kam er mit einem Rezidiv in der Blase und einer wallnußgroßen Resistenz in der Sectio-alta-Narbe. Die histologische Untersuchung der exstirpierten Neubildungen ergab die Resistenz in der Narbe als ein alveoläres Karzinom, das sich in den Musculi recti entwickelt hatte und mit der Blase in keinem Zusammenhange stand; die aus der Blase entfernten Tumoren ergaben bei serienweiser Untersuchung in ganz vereinzelten Schnitten maligne Degeneration. Der übrige Teil der Schnitte zeigte gutartige Papillome.

Der zweite Fall betrifft einen 61jährigen Mann, dem vor 4 Jahren ein wallnußgroßes gestieltes Papillom durch Sectio alta exstirpiert wurde. — Die histologische Untersuchung ergab damals ein gutartiges Papillom. Vor

einem Jahre wurde ein Rezidiv in der Blase diagnostiziert, der Kranke entschloß sich aber erst jetzt zur Operation. Auch bei diesem Kranken fand sich ein Infiltrat in der Muskulatur, das entfernt wurde, ebenso mehrere Papillome aus der Blase. Das Muskelinfiltrat erwies sich histologisch als alveoläres Karzinom, mit Bildung von echtem Knochengewebe. Die Papillome der Blase waren durchwegs maligne degeneriert.

In beiden Fällen ist es bei Exstirpation sogenannter gutartiger Papillome durch Einimpfung von Zellmassen in die Operationswunde zur Bildung maligner Tumoren selbst gekommen. Die Blasenrezidive waren im ersten Falle im Beginne maligner Degeneration, im zweiten Falle ausgesprochen karzinomatös, ein Verhalten, das wohl durch die verschieden lange Zeit zwischen Diagnose und Operation zu erklären ist.

Hält man die Erfahrungen bezüglich der scheinbar gutartigen Papillome mit malignen Rezidiven oder auch der lange als gutartig beobachteten Papillome mit scheinbar plötzlichem Übergange in Malignität mit den im Vorliegendem geschilderten beiden zusammen, so läßt sich vielleicht verallgemeinert folgendes formulieren:

Wir können nicht nur keine unanfechtbaren Kriterien der Gutartigkeit für Papillome der Harnblase ausstellen, vielmehr sind wir vielleicht gezwungen, in jedem Harnblasenpapillom eo ipso eine bösartige Neubildung zu sehen, bezüglich welcher es nur eine Frage der Zeit sein kann, ob sie schon die Etappe erreicht hat, in welcher sie für die klinisch-anatomische Diagnostik entsprechende Kennzeichen der Bösartigkeit gibt oder nicht. Das blasenlumenwärts unbeschränkte Wachstum der Papillome im Zeitabschnitte vor dieser Etappe grenzt sich eben noch basalwärts mit der Submukosa ab.

Wir sind nicht in der Lage, etwa vorbereitende Submukosaveränderungen, welche solchen basalwärts gerichteten Wachstumstendenzen Vorschub leisten könnten — etwa in Anlehnung an die Ribbertsche Karzinomtheorie —, zu erkennen, weil wir eben erst die Folge der Störung der Wachstumswiderstände, nämlich die fertige Tatsache des Eingedrungenseins der Mukosaabkömmlinge in die Submukosa zu registrieren in der Lage sind.

Die beiden referierten Fälle geben uns aber Aufschluß in einer Klarheit, welche wir sonst nur vom Experiment erwarten können, über die Folgen, welche sich bei der künstlichen Verlagerung von Papillomanteilen in Zwischengewebsanteile ergeben. Bedenkt man, daß es bisher noch niemals gelungen ist, bei Menschen Transplantation gutartiger Geschwülste auf andere Körperstellen des Trägers zu erzielen, daß aber andererseits mechanische Verpflanzung bösartiger Geschwülste auf andere Körperstellen des Trägers, welche in den Kontaktkarzinomen eine Art Paradigma haben, in einer Reihe von Fällen zweifellos festgestellt wurde, so würde die Tatsache, daß die vom Blasentumor in die Wände der Operationswunde mechanisch verpflanzten Partikel daselbst ihre Vitalität beibehalten haben, allein schon den Primärtumor aller Wahrscheinlichkeit nach zu einem malignen stempeln. Unter den Umständen eines im Vergleich zum Primärtumor gänzlich geänderten Verhaltens der Umgebung, also wohl im Sinne der Veränderung der Wachstumswiderstände, hat nun der Rezidivtumor die Möglichkeit erlangt, seine Malignität auch durch die geläufigen histologischen Kriterien zu manifestieren.

Wenn wir ein empfängliches Tier finden, so besteht die Möglichkeit, bei diesem durch Implantation gutartiger Papillomanteile vom Menschen maligne Neubildungen zu erzeugen. Es wären diese Versuche von prinzipieller

Bedeutung, und ich behalte mir vor, auf diesem Wege die Frage noch weiter zu studieren. *(Autoreferat.)*

8. Tuberkulose der Blase.

Unterberg (181): Die Blasentuberkulose ist fast nie primär, die zystoskopische Untersuchung und die Tierversuche gestatten häufig eine sehr frühe Diagnose.

Sehr charakteristisch sind jene hämorrhagischen Flecke, welche scharlachrot, unregelmäßig geformt, und mit scharfem Rande abgegrenzt erscheinen. Nicht selten sind dieselben punktförmig, bald auch markgroß, meistens glatt, nicht hervorgewölbt, disseminiert, besonders aber im „Bas fond" zerstreut, oder, am häufigsten um die Uretermündungen herum. Diese Flecke können häufig ulzerieren und bilden dann seichte, flache, grauliche nekrotische Geschwüre.

Als weitere, wichtige Erscheinungen betrachtet Unterberg kleinste, blaßgelbe, veränderliche, und leicht verschwindende inselförmige, opake Knötchen, welche die Blutgefäße verdecken, sehr zusammengedrängt liegen und als exsudative Prozesse zu betrachten sind.

Ferner beschreibt Verfasser erbsengroße, polypöse, handschuhfingerförmige, hervorgestülpte, transparente, normalgefärbte Gebilde, welche bereits von Hottinger und von Fenwick beobachtet, und teilweise als Granulationen, teils als Ödeme gedeutet worden sind. Da diese Erscheinungen spurlos verschwinden können, glaubt Verfasser ebenfalls Ödeme annehmen zu müssen.

Als vorgeschrittene tuberkulöse Prozesse beschreibt Verfasser die Tuberkeln, Ulzerationen und Granulationen. Erstere zerfallen sehr rasch, und sind mit einem hämorrhagischen Hof umgeben. Die Ulzerationen bluten sehr leicht; in der Mitte sind dieselben mit nekrotischen Gewebsfetzen bedeckt, häufig auch mit Phosphaten inkrustiert, zuweilen tumorartig hervorgewölbt. Echte Granulationen sind dagegen sehr selten: Verfasser fand sie nur in einem einzigen Fall bei doppelseitiger Nierentuberkulose mit konsekutiver Blasenentzündung; dieselben zeigten keine besonderen Merkmale. *(Nékám.)*

Rovsing (161) hat 56 Fälle von Blasentuberkulose beobachtet. In 3 von diesen handelte es sich um eine isolierte Blasentuberkulose, in 3 um tuberkulöse Ureterstriktur mit Hydronephrosenbildung, in 3 um Prostatatuberkulose mit Übergang auf die Blase und in 47 Fällen um primäre Nierentuberkulose. Letztere ist also als die gewöhnliche Entstehungsursache der Blasentuberkulose zu betrachten. Nur durch Exstirpation der erkrankten Niere kann in solchen Fällen Heilung erzielt werden. Man muß deshalb in jedem Falle von Blasentuberkulose eine genaue Untersuchung über den Zustand der Nieren vornehmen. Dies hat durch den Ureterenkatheterismus zu geschehen. Ist dieser wegen Blasenulzerationen oder Ureterstriktur nicht ausführbar, so empfiehlt es sich, einen doppelten explorativen Lumbalschnitt auszuführen. Nach der Nephrektomie heilen wenig verbreitete Blasentuberkulosen oft spontan. Bleibt die spontane Heilung aus, so ist durch Injektionen von 6%igem Karbolwasser noch öfters Genesung zu erzielen. Verfasser erreichte dies in 13 Fällen. Er injiziert 50 ccm einer 35° C warmen 6%igen Karbollösung in die gereinigte Blase, wiederholt dies 3—4 mal, bis die Flüssigkeit klar wird. Nachgespült wird nicht und nur ein Suppositor mit 0,02 Morphium eingelegt. Anfangs wird diese Behandlung jeden zweiten Tag, später einmal in der Woche oder in 14 Tagen vorgenommen. Sie muß mindestens einen Monat eventuell bis zu ½ Jahr fortgesetzt werden.

Die sehr fleißige Arbeit **Walker's** (188) basiert auf der Beobachtung von 447 Fällen von Blasentuberkulose, die zum größten Teile der Literatur entstammen. Die Arbeit bringt wenig Neues, faßt aber unser ganzes Wissen auf diesem Gebiete übersichtlich und eingehend zusammen. In der Therapie plädiert Walker für die konservativen Methoden. Der Verfasser erklärt, daß er in dem ganzen bedeutenden Material des John Hopkins Hospitals keinen einzigen Fall von Heilung bei Blasentuberkulose gesehen hat. Der überaus fleißigen Arbeit ist ein acht Seiten umfassendes einschlägiges Literaturverzeichnis beigefügt, welches an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig läßt. *(Krotoszyner.)*

Garceau (65): Eine sehr eingehende und fleißige Arbeit, die sich mit der Ätiologie und Behandlung der Blasentuberkulose der Frau beschäftigt. Die primäre Tuberkulose der weiblichen Blase ist zweifelhaft, während die sekundäre (absteigend von der Niere) recht häufig zur Beobachtung kommt. Die Behandlung der Blasentuberkulose gibt im allgemeinen bessere Resultate bei der Frau als beim Manne. Garceau gibt eine detaillierte Literaturübersicht der Behandlung der primären und sekundären Form und schließt zwei Tabellen von Nephrektomien an, von denen die erste (22 Fälle) zystoskopisch leichte Veränderungen der Blasenschleimheit aufwies, während die zweite (33 Fälle) deutliche resp. schwere Schädigungen zeigte.

Die nicht tuberkulöse, rein entzündliche Blasenaffektion, die auf die Blase beschränkt ist (ohne Mitergriffensein der Nieren) ist der Behandlung leicht zugänglich. Jede Patientin soll auf Mitbeteiligung des oberen Harntraktus untersucht werden. Erst dann soll die Behandlung einsetzen, während anderseits bei bestehenden Nierenaffektionen (Nephrolithiasis, Ureterstrikturen usw.) erst nach Beseitigung der ätiolog. Causa peccans ein Erfolg von der Behandlung erwartet werden kann.

In jedem Falle von chronischer Zystitis soll bakteriologisch der Krankheitserreger festgestellt werden. Auch kann die Wrightsche Methode (Injektion von geeigneten Kulturen) in manchen Fällen von Vorteil sein. Immer muß mit großer Geduld gearbeitet werden, um schließlich gute Resultate zu erzielen.

Der Autor geht im Detail auf die Pathologie der chronischen Zystitis des Trigonum, welche als Hyperämie, Blasenneurose, irritable Bladder usw. beschrieben worden ist, ein, worüber er zahlreiche mikroskopische Schnitte angelegt hat. *(Krotoszyner.)*

Pousson (145): Ein 48jähriger Mann leidet seit vier Jahren an Urinbeschwerden von wechselnder Intensität. Nach und nach trat häufiger Blut auf und wurden die Entleerungen schmerzhafter. Im Laufe eines Jahres verschlechterte sich der Zustand erheblich und kam dazu Husten mit Auswurf, auch Diarrhöen traten auf. Diese waren bedingt durch Urin, welcher durch eine Fistel von der Blase in den Mastdarm lief. Der Urin war dabei stark eitrig. Sechs Wochen später starb der Patient.

Vignard et Laroyenne (183): Ein 14jähriger Knabe litt an Tuberkulose der linken Niere und der Blase. Die Niere wurde entfernt und 14 Tage später die Blase ohne Inzision der Urethra direkt vom Perineum aus eröffnet und drainiert. Sechs Monate später hatte sich das Allgemeinbefinden bedeutend gebessert, eine Blasenfistel bestand noch. Der Urin war noch getrübt.

Oraison (134): Bei drei Patienten, die längere Zeit an häufigem Harndrang litten, traten plötzlich heftige Blutungen auf. Zystoskopisch fanden sich blutende papilläre Wucherungen am Trigonum und Blasenhals. Nach ihrer Entfernung zeigten sie sich sehr gefäßreich und von Tuberkeln durch-

setzt. Das einzige Symptom, welches auf Tuberkulose hinwies, war der lange bestehende Harndrang bei klarem Urin.

Zwei Patienten starben rasch.

In der Diskussion weist Pasteau auf die von Wildbolz und andern beschriebenen Fälle von Malakoplakie der Blase hin, die sich als Tuberkulose erwiesen.

Zangemeister (200) berichtet über den von ihm früher beschriebenen Fall von Malakoplakie der Blase.

Zystoskopisch war derselbe Befund wie im vorhergehenden Jahre zu konstatieren. Im Urin waren die Streptokokken verschwunden und wuchs Bakterium coli rein. Die Untersuchung des übrigen Körpers ergab völlig normale Verhältnisse. Auf 0,005 g Alttuberkulin trat Temperatursteigerung bis 39° auf, die nach zwei Tagen wieder abfiel. Hiernach hält Verfasser die Annahme Kimlas für wahrscheinlich, daß die Malakoplakie eine besondere Form der Blasentuberkulose darstellt.

Wildbolz (193) fand bei der Sektion eines 27jährigen Mannes, der an allgemeiner Tuberkulose gestorben war, Veränderungen in der Harnblase, die genau dem als Malakoplakie beschriebenen Bilde entsprachen. Auf der Schleimhaut sieht man eine Anzahl beetartiger, wenig erhabener, runder oder ovaler Herde von 1 cm bis 1 mm Durchmesser. Sie sind gelblich und von einem rot injizierten Hof umgeben. Die größern Herde sind ganz wenig dellenartig eingezogen.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Herde und das Tierexperiment ergeben Tuberkulose.

4. Blasenverletzungen.

Besley (12): Eingehender Bericht über 23 Fälle von Basenruptur, welche im Cook County Hospital zu Chicago zur Beobachtung kamen. *(Krotoszyner.)*

Borchgrevink (17): Ein 42jähriger Quartalssäufer erhielt bei einer ganz unbedeutenden Verletzung (fiel vornüber auf den ebenen Hofplatz) eine Ruptura vesicae, welche wegen des berauschten Zustandes des Patienten erst 42 Stunden nach dem Fall diagnostiziert wurde. Die Operation ergab eine vollständig intraperitoneale, 4 cm lange Ruptur hinten in der Spitze der Blase. Sutur, Tamponade der Fossa Douglasii; Tod zwei Tage später an Peritonitis. *(Kock.)*

Vigoureux und **Delmas** (184) haben einen an allgemeiner Paralyse leidenden Patienten durch Ruptur der Harnblase verloren. Der Kranke war in der Nacht aus dem Bett gefallen. Da er am Morgen nicht urinierte, wurde er katheterisiert, doch kamen nur wenige Tropfen blutigen Urins. Der Patient starb noch am gleichen Tage. Die Autopsie zeigte, daß eine Zerreißung der Blase entstanden war. *(Vogel.)*

Ein unter die Räder eines Wagens geratener 13jähriger Knabe wird nach 30 Stunden nach dem Pellegrinihospital gebracht; Patient weist urohämatische Infiltration im Perineum, Skrotum, Epigastrium sowie Symptome urämischer Intoxikation auf. Nachdem die Diagnose auf extraperitoneale Zerreißung der Blase gestellt ist, nimmt **Ninni** (133) die Epizystotomie vor, wobei sich ergibt, daß die Zerreißung in der unteren linksseitigen Wand der Blase erfolgt war, und daß dieselbe auf den Bruch des horizontalen Astes des Os pubis zurückzuführen ist. Zur Ausführung einer vollständigen Drainage der Blase schließt Verfasser die mediane Hypozystotomie an, und führt dann ein großes Drainagerohr, welches vom Perineum zum Os pubis

geht, in die Blase ein. Postoperatorischer Verlauf höchst günstig; Heilung nach ca. 40 Tagen. *(Bruni.)*

Lang (101) berichtet über einen Fall von Blasenruptur, die durch Sturz aus dem Wagen zustande gekommen war. Am siebenten Tag nach der Operation trat eine Urinfistel auf, die sich aber wieder schloß, so daß Patient sechs Wochen nach der Operation vollkommen gesund das Bett verlassen konnte. Bemerkenswert ist, daß nach der Operation außer andren therapeutischen Maßnahmen (subkut. Strychnininjekt., Kalomel) alle vier Stunden ausgiebige Eingießungen von physiologischer Kochsalzlösung ins Rektum (M. Robson 1906) vorgenommen wurden, um die Richtung des Lymphstroms durch Ausscheidung von Flüssigkeit aus den Stomata des Bauchfells umzukehren. Für Drainage des Beckens war gesorgt. *(Solger.)*

Géraud (67): Bei einem Patienten, der noch 20 Minuten vor dem Unfall uriniert hatte, trat durch Quetschung des Leibes durch einen Wagen eine doppelte Ruptur der Blase auf.

Krüger (98): Ein 24jähriger Mann wurde von einem Boote abends gegen sandigen Strand gedrückt. In der Nacht ließ er noch zweimal etwas blutigen Urin. Es bestanden starke Schmerzen im Unterleib. Am nächsten Morgen wurde er ärztlich untersucht und eine intraperitoneale Blasenruptur festgestellt.

Bei der Operation, zirka 17 Stunden nach der Verletzung, findet sich reichlich blutiger Urin in der Bauchhöhle. Ein 4 cm langer, am Scheitel der Blase gelegener Riß, von wo noch zwei weitere ausgehen, die aber nur das Peritoneum betreffen. Seidennaht der Blase in zwei Etagen. Dauerkatheter. Es erfolgte glatte Heilung.

Burdenko (22) beschreibt einen von Zoege von Manteuffel mit Erfolg operierten Fall von Blasenruptur. Es handelt sich um einen 34jährigen Mann, der eine exazerbierte Gonorrhoe hatte. Eine Striktur bestand schon von einer früheren Urethritis her. Patient erkrankte nach einem Ringkampf, wobei der Sieger sich ihm auf den Bauch gesetzt hatte. Danach konnte Patient sich der Schmerzen wegen nicht erheben. Späterhin erholte sich Patient und kam zwei Tage nach der Verletzung auf die Klinik. Temperatur 37,8, Puls 87, Zunge trocken. Schlucken. Abdomen etwas gebläht. Keine Flatus, kein Stuhl seit zwei Tagen. Vom Nabel zur Symphyse Dämpfung in Form eines unregelmäßigen Dreiecks mit der Spitze nach oben. Mittels Katheter wurden 500—600 ccm fleischfarbenen Urins entleert. Diagnose: Blasenruptur intra- oder extraperitonealer Lokalisation. Sectio alta: Blasenruptur 4—6 cm lang von dem Scheitel etwas auf die hintere Seite übergehend. Laparotomie. Injizierte geblähte Darmschlingen. Stellenweise Adhäsionen. In der Abdominalhöhle beträchtliche Urinmenge, die durch Tupfer entfernt wird. Doppelseitige Blasennaht. Von der Nahtstelle aus Tamponade der Bauchhöhle nach Mikulicz. Gummidrain zur Blase, der durch die Bauchöffnung hinausgeführt wird. In dem postoperativen Verlauf ging die Temperatur nicht über 37,4 hinaus. Nach 12 Tagen wurde der Tampon, nach 14 Tagen der Drain entfernt. 38 Tage nach der Verletzung konnte Patient seinen Berufspflichten nachkommen. *(Klopfer.)*

Quick (151) berichtet einen Fall von intraperitonealer Blasenruptur mit Anurie und progredientem Meteorismus. Operation 2 × 24 Stunden nach dem Unfall (heftiger Stoß gegen den Unterleib). Patient verließ am zehnten Tage das Hospital. Bemerkenswert in dem Falle ist, daß der Patient seine

schwere Tagesarbeit noch einen ganzen Tag nach dem Unfall verrichtete und erst gegen Ende des zweiten Tages sich zu Bette legen mußte.

(Krotoszyner.)

Chardin (31) operierte einen Fall von intraperitonealem Blasenriß, der einen 13 cm langen Blasenriß darbot. Exitus letalis. *(Klopfer.)*

Berblinger (9) berichtet über eine intraperitoneale Blasenruptur, die bei einem 10 jährigen Jungen dadurch entstanden war, daß ihm ein schwerer Eimer auf den Rücken fiel und ihn mit dem Bauch fest auf den Boden drückte. Die zwei Tage nach dem Unfall ausgeführte Laparotomie ergab einen 3 cm langen Riß an der hinteren Blasenwand. Dabei bestand beginnende Peritonitis. Naht des Risses und Heilung, nachdem sich vorübergehend eine Blasenfistel gebildet hatte.

Sieur (177) hat folgenden sonderbaren Fall von Pfählung behandelt. Ein Schüler setzte sich im Scherz auf ein senkrecht auf den Boden aufgestütztes Lineal. Er glitt aus und das Holz drang ins Rektum, dessen vordere Wand es zerriß. Dann verletzte es die Samenblasen, die hintere Wand der Harnblase und zerriß das Peritoneum. Trotzdem sich eine Peritonitis entwickelte, wurde durch eine Laparotomie Heilung erzielt. Da sich in den Samenblasen ein Eiterherd entwickelte, mußte der Sphincter ani gespalten werden. Im weiteren Verlauf bildete sich eine Blasenfistel, die sich nach dem Einlegen eines Verweilkatheters schloß. Der Patient wurde vollständig geheilt. *(Vogel.)*

Pillet (141): Die eine Patientin litt seit 20 Jahren an einer tuberkulösen Koxitis links. Das Bein stand in Adduktion und Innenrotation. Fisteln bestanden im Scarpaschen Dreieck, an der Spina ant. sup. und zwei Finger breit oberhalb des Os pubis, welch letztere Urin sezernierte. Einigemal waren kleine Knochensplitter durch die Urethra abgegangen. Nach und nach entwickelten sich Blasenbeschwerden. Zystoskopisch ließ sich ein ca. 2 cm langer Stein feststellen, der durch Lithotripsie entfernt wurde und als Kern einen Knochensplitter enthielt. Sowohl die Untersuchung wie die Lithotripsie waren durch die Adduktionsstellung des Beins sehr erschwert. Im zweiten Falle war bei einer Patientin, die an Tuberkulose der rechten Niere und der Blase litt, die Nephrektomie ausgeführt worden, worauf sich auch der Zustand der Blase etwas besserte. Längere Zeit danach bildete sich plötzlich eine kleine Vesikovaginalfistel. Ein Versuch, dieselbe operativ zu schließen, blieb erfolglos.

Hedrén (85): Bei einem 46 jährigen Kohlenträger, der während der Arbeit, aber ohne besondere Veranlassung, plötzlich heftige Blasenschmerzen, Harndrang und Hämaturie bekam. Es wurde zunächst keine Blasenruptur angenommen. Am dritten Tage erfolgte unter erneuten heftigen Leibschmerzen der Exitus. Die Sektion ergab an der hinteren Blasenwand einen 2,5 cm langen intraperitonealen Riß. Die Blase war stark lipomatös. Besonders bei der mikroskopischen Untersuchung trat die starke Fettdurchsetzung der Blasenmuskulatur hervor, die so stark war, daß an der Stelle der Ruptur überhaupt keine Muskularis mehr vorhanden war.

Mursell (129): Ein junger Kaffer, 30 Jahr alt, litt an einer Mastdarmblasenfistel; er gab an, er wäre vor zwei Monaten auf einen spitzen Holzpfahl aufgefallen; bei der Operation fand man in der Blase drei Stückchen harten Holzes, welche mit phosphorsauren Salzen inkrustiert waren.

Mursell nimmt an, daß dem Verletzten ein Stück Holz in das Rektum gestoßen wurde, um ihn für irgend ein Vergehen zu bestrafen.

(Danelius.)

Hagenthorn (80) bringt die Literatur und Beschreibung zwei eigener Fälle von Schußverletzungen der Harnblase. *(Klopfer.)*

van Dyk (48) teilt einen Fall von perforierender Harnblasenverwundung durch ein kleinkalibriges Projektil mit. Es betraf einen jungen kräftigen Eingeborenen Sumatras (Niederländisch-Ostindien), der im Gefecht verwundet wurde. Die Eingangsöffnung fand sich seitlich vom Musc. rectus abdom. dexter, 1,5 cm oberhalb der Symphyse, die Ausgangsöffnung im linken Hinterbecken. Acht Stunden nach der Verwundung wurde ein Notverband angelegt und erst am andern Tage konnte eingehender untersucht werden. Es stellte sich dann heraus, daß der Verwundete keinen Harn gelassen hatte, und daß die Blase nur wenig blutigen Harn faßte. Also Blasenzerreißung, vielleicht auch eine Verletzung des Peritoneums. Sofort wurde zur Operation — Sectio alta — geschritten, weil ein mit Flüssigkeit gefülltes Reservoir getroffen war und also Explosivwirkung des Projektils zu erwarten war. Es fand sich wirklich ein Riß von 2 cm Länge in der vorderen Harnblasenwand vor und ein etwas kleinerer in dem Bas. fond, indem der weitere Wundkanal nur 6 mm Diameter hatte. Peritoneum und Rektum waren nicht verletzt. Die Schließung der hinteren Blasenwand mißlang, weil Instrumentarium und Assistenz in der Feldambulanz mangelhaft waren. Es wurde der Abfluß des Harnes durch suprapubische Drainage und Dauerkatheter gesichert. Heilung nach vier Wochen.

Verfasser bemerkt, daß während eines Gefechtes fast immer die Harnblase stark gefüllt ist, weil selten Gelegenheit zum Harnlassen vorhanden ist und meistens eine nervöse Hypersekretion der Nieren besteht. Dieser Umstand erklärt, daß das Peritoneum nicht verletzt wurde. *(van Houtum.)*

5. Blasenektopie.

Delbet (43): Bei den Mißbildungen der Blase kann man verschiedene Formen unterscheiden.

Die Blase kann ganz fehlen, dies ist äußerst selten. Häufiger ist ein partieller Defekt, wie er bei der Ektopie vorkommt. Hierbei ist die Harnröhre in die Mißbildung mit einbezogen. Teilung der Blase in zwei Höhlen wurde beobachtet, und zwar mündeten die Ureteren entweder beide in die obere oder die untere Höhle. Verdoppelung der Blase wurde ebenfalls öfters beschrieben. Hier liegen die Höhlen nebeneinander. Verbunden hiermit sieht man öfters Teilung der Genitalorgane und Anomalien des Verdauungstraktus. Noch häufiger ist die Teilung einer Blase durch ein Septum beobachtet worden.

Bei Blasendivertikeln kann man zwei Arten unterscheiden, solche, die eine angeborene Mißbildung darstellen, und solche, die pathologischen Ursprungs sind. Dieselben entstehen meist in der Umgebung der Uretermündungen. Nach eingehenden ätiologischen Bemerkungen bespricht der Verfasser die Symptome dieser Mißbildungen. Bei den Divertikeln erwähnt er die Stagnation des Urins in denselben, wodurch sie immer weiter gedehnt werden. Häufig tritt Infektion des Urins hinzu, wodurch Steinbildung begünstigt wird. Auch kann von einem Divertikel aus sich eine Entzündung der Umgebung mit oder ohne Perforation des Divertikels bilden.

Bei Beschreibung der verschiedenen Operationsmethoden zur Behandlung der Blasenektopie lobt der Verfasser besonders die Trendelenburgsche Methode. Bei den Blasendivertikeln empfiehlt es sich zunächst zu versuchen, die Infektion zu beseitigen und dann das Divertikel zu

exstirpieren. Wenn möglich, soll die Ausschälung subperitoneal geschehen. Wird ein Ureter verletzt, so muß er in die Blase wieder eingepflanzt werden.

Rovsing (163): Es wird die Blasenschleimhaut nach Reposition ringsherum losgelöst und am Übergang in die Urethra quer abgetrennt. Hierauf wird sie durch eine Doppelnaht fest um einen Pezzerkatheter zusammengezogen. Die mobilisierten Rektusansätze werden dann in der Mittellinie vereinigt und Haut und Aponeurose über der unteren Blasenfistelstelle zusammengezogen. Bei Knaben wird noch eine Epispadieoperation hinzugefügt. Nach Heilung der Wunde kann der Katheter durch einen Pfropfen verschlossen werden, um die Kapazität der Blase zu erhöhen. Gewöhnlich wird so volle Kontinenz erreicht und bleibt der Genitaltraktus absolut intakt. Die Methode empfiehlt sich in schweren Fällen wegen ihrer leichten Ausführbarkeit und deshalb, weil sie die Infektionsgefahr vermeidet, die bei Einpflanzung der Ureteren in den Darm stets vorhanden ist.

Berg (10) legt seine Erfahrungen über die Behandlung der Ectopia vesicae dar, gestützt auf nicht weniger als 28 eigene Fälle. Er hebt hervor, daß der Grad der Veränderungen in hohem Maße schwanken kann. In Zusammenhang mit dieser Tatsache wird besonders kräftig betont, daß man nicht eine einzige Operationsmethode als Normalmethode aufstellen kann, sondern individualisieren und das Alter der Patienten, den Grad der Mißbildung und die sekundären Veränderungen in Betracht ziehen muß. Im Anfang machte der Verfasser die Operation nach Trendelenburg, modifizierte sie aber im Jahre 1886 in der Weise, daß er anstatt Teilung in der Articulatio sacro-iliaca vorzunehmen, Osteotomie auf das Os ileum von der Incisura ischiadica aus machte. Um die Anwendung eines Druckverbandes nach der Osteotomie zu vermeiden, hat Berg in den späteren Fällen einen Elfenbeinkeil in den unteren, weiteren Teil der Beinrinne eingeführt. In einigen Fällen, wo es die Blase zu schließen gelang oder wo die Osteotomie kontraindiziert war, hat der Verfasser die Autoplastik durch einen Lambeau, dessen tiefere Oberfläche in einer früheren Sitzung mit Epidermis (nach Thiersch) versehen war, benutzt; dadurch wird die Bildung von Steinen vermieden. — Seit 1903 wendet Berg auch die Maydlsche Operation an. Er diskutiert dann die Vorzüge und die Nachteile dieser beiden Operationsmethoden; Borelius-Berglunds Modifikation ist nicht immer ausführbar.

Verfasser hat selbst die Maydlsche Operation modifiziert und diese Modifikation in 4 Fällen von Ectopia vesicae und in einem Falle von Cancer vesicae geprüft. Er führt die Operation in 3 Séancen aus. In der ersten Séance bildet er ein Harnreservoir aus einer Dünndarmschlinge, die durch eine kleine Seitenanastomose mit der Flexura sigmoidea verbunden wird. In der zweiten Séance wird die Blase exzidiert, und die Ureteren nebst dem angrenzenden Teil der Blasenschleimhaut werden in den neu geschaffenen Harnreservoir implantiert. In einer dritten Séance wird die granulierende Wunde durch einen Lambeau gedeckt. Die Vorteile dieser Methode sind u. a. folgende: Die Gefahr der Narkose wird dadurch vermindert, daß die Operation in mehreren Séancen ausgeführt wird; die direkte Infektionsgefahr wird auch vermindert; „die Einschiebung einer Dünndarmschlinge als Zwischenglied zwischen Ureteren und Dickdarm macht uns von der wechselnden Beweglichkeit der Flexur bei verschiedenen Individuen unabhängig und dürfte auch die Gefahr einer aufsteigenden Uretereninfektion verringern; die Exzision der Blasenwand sowie die Lösung des Trigonum und der Ureterenenden kann extraperitoneal vor sich gehen; dadurch daß die Implantationsstelle extraperitoneal an der vorderen Bauchwand liegt, wird

die Gefahr einer ev. entstehenden Urinfistel verringert; durch Vereinfachung der Technik usw. dürfte sich die Operation auch im frühesten Alter ausführen lassen." —

Zum Schluß schlägt Verfasser noch einige Veränderungen und Verbesserungen dieser Methode vor. „Die Ureterenimplantation ist freilich der Weg, der am schnellsten zum Ziele führt, aber zum Verschieben der Behandlung auf ein späteres Alter nötigt und, selbst mit den technischen Verbesserungen der Neuzeit, größere Gefahr bedingt als die direkte Schließung. Eine isolierte Schließung der Harnwege ist als die ideale Therapie anzusehen, und die Forschung darf daher in ihrem Streben, die Schwierigkeiten dieser Behandlung zu überwinden, nicht ermüden."

(Marcus.)

Schmitt (168) berichtet über die Operation bei Ectopia vesicae. Er hat früher nach der von Schlange angegebenen Methode operiert — Anfrischung, Einstülpung und Vernähung der Harnblase, Deckung durch die weit mobilisierten MM. recti — und dadurch die Patienten wohl von den durch die freiliegende Harnblase bedingten Schmerzen, nicht aber von der ständigen Durchnässung befreien können, da eine Kontinenz nicht erzielt werden konnte. Auch bei einem 8 jährigen Mädchen mit totaler Blasen-, Harnröhren- und Symphysenspalte wurde zuerst nach Schlange operiert. Der Verschluß hielt fast 3 Wochen, mußte aber dann wegen sehr starker Inkrustationen gelöst und der frühere Zustand wiederhergestellt werden. Zwei Jahre später Operation nach Maydl: Exstirpation der Harnblase bis auf elliptisches Stück von 2 : 4 cm Größe; Erhaltung des Serosaüberzuges; Einpflanzung des Blasenstückes in die Kuppe der Flexura sigmoidea, isolierte Vernähung der Darm- und Blasenschleimhaut bzw. der Serosa; Sicherung der Naht durch überlagertes Netz. Glatte Heilung der Wunden; vorübergehend Dickdarmkatarrh, der durch häufige Öleinläufe und Diät bald beseitigt wird. Völlige Kontinenz sofort nach Operation; Patientin kann den Urin solange halten, wie ein Mensch mit normaler Harnblase. Der Urin wird zeitweise ganz für sich, zeitweise zusammen mit Stuhl entleert; er ist völlig normal, die Nieren sind neun Monate nach der Operation gesund; der Sphinkterenapparat der Ureteren, der ja völlig unberührt bleibt, scheint also die vom Darm aufsteigende Niereninfektion verhindern zu können. Schmitt empfiehlt deshalb die Maydlsche Operation im Gegensatz zu den anderen Verfahren.

Winternitz (195) gibt eine systematische Zusammenfassung aller gangbaren Methoden der Behandlung der Ectopia vesicae und teilt dieselben in 5 Klassen: 1. Operationen mit plastischen Hautlappen; 2. Operationen, die eine Rekonstruktion der normalen Verhältnisse erstreben; 3. konservative Behandlungsmethoden, welche die Anwendung eines Rezeptakulums ermöglichen; 4. plastische Operationen mit Darmschlingen; 5. die Ableitung des Harnes in den Darm.

Als radikale und ideale Operation stellt Verfasser jene von Maydl hin, bei welcher das Trigonum Lieutaudii mit den intakten Uretermündungen zusammen in den Mastdarm eingenäht wird. Verfasser nahm diese Operation in 4 Fällen vor: bei einem 7 Jahre alten Knaben und einem 5 jährigen Mädchen konnte er glatte, seit 8 bzw. 18 Monaten dauernde Heilung erzielen; ein 13 Jahre alter Knabe, der schon vielfach operiert worden war und an Nierenbecken- und Uretererweiterung litt, und ein 5 jähriger Knabe starben dagegen; letzterer am 4. Tag, ohne irgendwelche lokale Reaktion, an Herzsynkope. *(Někám.)*

Vignard (182): Bei einem Knaben, der an Blasenektopie litt, wurde ein Stück Blasenwand mit den Uretermündungen in die Flexura sigm. eingenäht und der Rest der Blase entfernt. Hierdurch wurde vollkommene Heilung erzielt. Der Kranke muß nur einmal in der Nacht und 2—3 mal am Tage Urin lassen.

Garrè (66) hat einen Fall von Blasenektopie mit Erfolg operiert. Er wandte die Borelius-Berglundsche Modifikation der Maydlschen Methode an: Einpflanzung des Blasenbodens in die Kuppe der Flexur, nachdem vorher eine weite Anastomose angelegt war, damit der Kot nicht mit den Ureteren in Berührung kommt. *(Joseph.)*

6. Steine und Fremdkörper.

Ziematzky (201): Der 32jährige Patient bekam nach gonorrhoischer Infektion 1902—1903 Retentionserscheinungen. Er wurde wiederholt katheterisiert, wobei es sich ereignete, daß ein Drittel der Länge eines brüchigen Nelatonkatheters abbrach und in der Blase verblieb. Zystitis mit nachfolgender Steinbildung. Abgang von kleinen Konkrementen. Nach ca. 1 Jahr kam Patient in die Behandlung von Ziematzki; hoher Blasenschnitt, der zur Heilung führte. Durch die Operation wurden 7 Phosphatsteine mit einem Gesamtgewicht von 92 g entfernt. 6 Steine eiförmig, davon 3 etwa hühnereigroß, die anderen etwa taubeneigroß und größer. Beim Durchsägen wurden in den 4 großen Konkrementen abgebrochene Katheterstücke gefunden. Der Fall ist insofern interessant, als zur Bildung dieser großen Konkremente ca. 12 Monate genügend waren. *(Klopfer.)*

Nach Besprechung der Ätiologie von Blasensteinen bei Prostatikern rät **Harrison** (82) zur Lithotripsie, wo die Symptome nur durch die Anwesenheit von Steinen in der Blase hervorgerufen sind. Stellt sich ein Rezidiv ein, so soll man Prostata samt Steinen entfernen. Wo jedoch von Anfang an schwere Symptome bestehen, die mit den Steinen und der Notwendigkeit des Katheterismus bei starkvergrößerter Prostata in Verbindung stehen, da soll man von vorneherein radikal vorgehen (primäre Prostatektomie). *(Krotoszyner.)*

Ferrero (56) beschreibt einen Fall von Divertikelstein der Blase und weist dabei auf die Schwierigkeiten der Diagnose solcher Fälle hin. Die Radiographie gab ihm keinen Aufschluß darüber, ob der Stein im Ureter oder in einem Divertikel saß. Die Zystoskopie war nicht ausführbar gewesen. Es handelte sich um einen 41jährigen Mann, bei welchem einige Jahre vorher ein Blasenstein entfernt worden war. Die Steinbeschwerden stellten sich aber später wieder ein. Ein Stein ließ sich nachweisen. Wegen starker Empfindlichkeit ließ sich die Lithotripsie nicht ausführen und wurde der Stein durch den seitlichen tiefen Blasenschnitt entfernt. Man fühlte danach aber mit dem Finger einen zweiten zylindrischen von Schleimhaut bedeckten Stein auf der linken Seite der Blase. Auch durch Radiographie ließ sich der Sitz desselben nicht genau feststellen, und da man vermutete, daß er im Ureter läge, wurde 14 Tage später der linke Harnleiter extraperitoneal freigelegt. Derselbe erwies sich vollständig normal und war der Stein in einem tiefsitzenden Blasendivertikel fühlbar. Wegen der Infektionsgefahr wird die seitliche Wunde geschlossen und die Blase von oben eröffnet, worauf es nach vielen Versuchen gelang, den Stein aus dem Divertikel zu entfernen. Blasennaht. Verweilkatheter. Nach vorübergehender Fistelbildung trat Heilung ein.

Earp (49): Patient war 47 Jahre alt und hatte ca. 5 Jahre an Blasenbeschwerden gelitten. Seit 3 Jahren bestand Urinretention und der

Katheterismus war wegen des Hindernisses am Blaseneingange unausführbar. Schließlich ging ein Kalkulus, der $845^1/_2$ grains (ca. 56,5 g) wog, spontan ab. Die Länge des Steines betrug 3 Zoll (ca. 8 cm) und sein stärkster Durchmesser $1^3/_4$ Zoll (ca. 4,5 cm). Der Stein lag mit ungefähr 2 Zoll (5 cm) seiner Oberfläche in der erweiterten Urethra.

(Krotoszyner.)

Littlewood (109) berichtet über die durch den hohen Steinschnitt bei einem 47jährigen Mann gelungene Entfernung eines Blasensteins, dessen erstes Auftreten sich länger als 30 Jahre zurückverfolgen ließ und dessen hohes Gewicht, wie er glaubt, von keinem andren Konkrement dieser Art erreicht oder gar übertroffen werde (vgl. hierzu jedoch Bardeleben, Lehrb. d. Chir. u. Op. Bd. 4 S. 153). Patient, der sich nach der Operation nur noch einige Monate einer ungestörten Gesundheit erfreute, ging übrigens etwa neun Monate nach jenem Eingriff an Urämie zugrunde. Die Abbildung zeigt die einzelnen Schichten des gemischten Steins; um einen Kern von Ammonurat lagern sich verschieden starke Schichten von oxalsaurem und phosphorsaurem Kalk, sodann ein besonders mächtiges Stratum von Harnsäure und Ammonurat, endlich eine schmelzbare Lage, die ihre rosenrote Farbe dem Gehalt an Uroerythrin verdankt. *(Solger.)*

Jaboulay (90) setzt in einer klinischen Vorlesung die Vorteile auseinander, welche die Entfernung von Phosphatsteinen der Blase durch eine einfache Urethrotomie bietet. Voraussetzung ist, daß die Steine so weich sind, daß man sie zerstückeln kann; bei Oxalaten zieht er die Sectio alta vor.

(Danelius.)

Richmond (154) berichtet über die Entfernung eines $9^1/_2$ Unzen wiegenden Blasensteins, der, zur Hälfte im Trigonum eingebettet, keine Hämaturie verursacht hatte, ferner über einen (doppelten) Prostatastein von 552 gran Gewicht. *(Solger.)*

Remete (153): Länglich hexaedrisch gestalteter Urat in der Größe zweier Fingerphalangen hatte sich in die gegen die Blase hypertrophierten Prostataseitenlappen derart eingekeilt, daß er weniger die Symptome einer Lithiasis, als vielmehr den Symptomenkomplex einer Prostatahypertrophie des II. Stadiums mit einer Retention von ca. 150 grain ausfüllt. Zystoskopisch wurde der richtige Sachverhalt nicht vollkommen aufgedeckt, da noch Blutung eingetreten war. Konkrement wurde mittels Sectio alta entfernt und die Ausführung einer nachfolgenden Freyerschen Prostatektomie fallen gelassen, da sich herausstellte, daß der Stein in der Mittellinie bis zum Ostium vesicale die Lücke zwischen den beiden Seitenlappen ausfüllt und so nach Entfernung desselben für freien Abfluß des Harns gesorgt war.

Blasennaht in zwei Etagen, Heilung in zehn Tagen ohne Verweilkatheter.

(Autoreferat.)

Alessandria (3) beschreibt einen Fall von Blasenstein, bei dem einer der Harnsteine sich in dem Blasenhals festgekeilt hatte, was Inkontinenz der Blase und des Darms zur Folge hatte; diese Übelstände schwanden sofort nach Entfernung des Blasensteines. Verfasser erklärt die Beschwerden als Ausdruck der Verbreitung des Reizes vom Kollum zum Centrum encephalicum vesicae und von letzterem zum Centrum ano-corticale, dessen Tätigkeit auf diese Weise gelähmt würde. *(Bruni.)*

Frank (57) berichtet über zwei Patienten, denen er nicht zertrümmerte Blasensteine durch die Harnröhre entfernte. Dem einem Patienten wurde mittels des Evakuationskatheters der Stein entfernt; beim zweiten Patienten wurde der im Angulus scrotalis befindliche Stein nach vorangegangener Injektion von Olivenöl nach vorn geschoben und entfernt.

In 15 von 16 Fällen von Blasensteinen hat **Muren** (128) die Litholapaxie ohne Anästhesie ausgeführt. Durch lokale (Blasenwaschungen usw.) und allgemeine hygienische Maßnahmen soll der Patient allmählich zur Operation vorbereitet und diese im günstigsten Momente vorgenommen werden. Die Operation wurde stets im Sprechzimmer des Arztes gemacht und die Resultate waren ausgezeichnete. Allerdings kann die Litholapaxie ohne Narkose nur an einem ausgesuchten Material vorgenommen werden, wobei die Zertrümmerung und Entfernung von etwaigen Steinfragmenten in wiederholten etwa wöchentlich einmal stattfindenden Sitzungen erfolgen kann. *(Krotoszyner.)*

Swinburne (179) hat elfmal die Litholapaxie und einmal die Sectio alta wegen Stein in der Blase gemacht. Er gibt zur Litholapaxie der Allgemeinnarkose den Vorzug, legt jedoch Wert darauf, daß die Narkose von einem geschulten Narkotiseur geleitet werde. *(Krotoszyner.)*

Broca (19): Das Kind hatte im Alter von 18 Monaten einen heftigen Schmerzanfall im Leibe mit Erbrechen. In den folgenden $1^1/_2$ Jahren wiederholten sich diese Anfälle 5—6 mal. In der Folgezeit lokalisierten sich die Beschwerden mehr in die Blase und den Penis. Dabei trat Hämaturie auf.

Mit Röntgenstrahlen und durch Sonderuntersuchung ließ sich ein pfirsichgroßer Stein nachweisen. Derselbe stammt offenbar aus der Niere, war bei den Koliken in die Blase gelangt und hatte sich dann hier vergrößert. Durch Sectio alta wurde der Oxalatstein entfernt.

Paschkis (136) teilt sechs sehr interessante Krankengeschichten mit instruktiven Abbildungen von Patienten mit, bei denen Blasensteine mit anderweitigen Steinbildungen in den Harnwegen kompliziert waren. *(Jacoby.)*

Heard (83) berichtet über zwei Kinder, bei denen er eine Litholapaxie gemacht hatte, nachdem er die Blase suprapubisch eröffnet hatte; er hält es für vorteilhaft, die Steine nicht im ganzen durch die Wunde zu extrahieren, sondern von der Wunde aus zu zertrümmern und dann die Blase zu evakuieren. Hierbei leistet eine Sonde mit zwei Öffnungen nach eigener Konstruktion vortreffliche Dienste. *(Danelius.)*

Lehr's (105) Patientin, eine 54 Jahre alte Frau, wurde wegen eines Beckentumors vor etwa einem Jahre operiert. Seit sechs Monaten klagte sie über häufiges, schmerzhaftes Urinieren und über Blutungen. Durch die zystoskopische Untersuchung wurde ein bohnengroßes Konkrement und neben der linken Uretermündung noch ein ohrgehängeförmiges Gebilde gefunden. Nach Entfernung aus der Blase erwiesen sich beide als inkrustierte Seidenfäden, die von der vorigen Operation herrührten. *(Nékám.)*

Sematzki (175) berichtet über einen Fall von Steinbildung in der Blase um abgebrochene Katheterstückchen; es bildeten sich sieben Steine, die durch Sectio alta entfernt wurden. Die Steine hatten sich in einem Zeitraum von zwölf Monaten gebildet. *(Karo.)*

Feleki (55) teilt die Krankengeschichte eines 40 Jahre alten Mannes mit, der seit seinem 18. Jahre gewohnheitsmäßig masturbierte, und zwar seit 4—5 Jahren immer endourethral, und zwar mittels eines Gummirohrs, das er mit Speichel schlüpfrig machte. Bei einer solchen Gelegenheit schob er sich ein 1,05 cm langes Stück in die Blase. Entfernung mittels Lithotriptors. *(Nékám.)*

Wossidlo (196): Der 44 jährigen Patientin waren vor drei Jahren wegen Incontinentia urinae Paraffininjektionen in die Harnröhre gemacht

worden. Einige Zeit nachher zeigten sich Symptome eines Blasensteins, der auch zystoskopisch nachgewiesen werden konnte. Die Litholapaxie gelang leicht, der Stein wurde scheinbar vollständig zertrümmert; aber bei der bald darauf vorgenommenen Zystoskopie sah man einen grauweißen, glänzenden Fremdkörper, der weiche Konsistenz zeigte und mit dem Lithotriptor sich nicht fassen ließ. Erst bei einem weiteren Versuche gelang es, den Fremdkörper zu fassen und in mehrere kleine Stücke zu zerbrechen und dieselben mit dem Evakuator zu entfernen. Es hatte sich also um einen Phosphatstein mit Paraffinkern gehandelt.

Lohnstein (111): Bei einem 23jährigen Arbeiter bestand seit $^1/_2$ Jahr starke Zystitis mit Harndrang. Zystoskopisch ließ sich in der Blase ein walnußgroßes Stearinstück nachweisen, das sich der Arbeiter selbst eingeführt hatte. Durch mehrfache Einspritzung von Benzin (15—25 ccm) wurde der Fremdkörper zur Auflösung gebracht und so vollständige Heilung erzielt.

Munsch (127): Ein 38jähriger Mann litt nach einer Wirbelfraktur an Blasenlähmung. Plötzlich entleerten sich bei ihm mit dem Nachturin Ohrwürmer. Dieselben waren durch einen an der Wand hängenden Irrigator, mit welchem abends Spülungen gemacht wurden, in die Blase gelangt.

Lichtenstern (107) berichtet über zwei Fälle von diffuser inkrustierender Zystitis, bei denen es Zuckerkandl gelungen ist, durch ein radikales operatives Vorgehen die Prozesse zu vollständiger und, wie es scheint, dauernder Heilung zu bringen.

1. 70jähriger Patient, der seit 25 Jahren an einer Harnröhrenstriktur litt. In der letzten Zeit traten heftigere Beschwerden und seit zwei Jahren auch Hämaturie auf. Auf Spülungen und Verweilkatheter nur geringe Besserung. Bei der Zystoskopie fand man eine ausgebreitete ulzeröse Zystitis mit phosphatischen Inkrustationen. Sectio alta. Entfernung der Inkrustationen mit Schere und Pinzette oder dem scharfen Löffel. Naht der Defekte. Ätzung der übrigen Schleimhaut mit Jodtinktur. Drainage. Heilung.

2. 60jährige Frau. Seit 12 Jahren Blasenkatarrh. In der letzten Zeit Blutungen. Die Zystoskopie zeigt eine ulzeröse Zystitis mit phosphatischen Inkrustationen. Sectio alta und Behandlung wie im früheren Fall. Heilung.

(Jacoby.)

Moszkowicz (122): Die Wirkung des Ballons beim Bigelowschen Apparat läßt sich in sehr einfacher Weise ersetzen: Die plötzliche Drucksteigerung in der Blase ist mit dem Irrigator zu erzielen, die Druckverminderung entsteht durch Heberwirkung.

Von den drei Öffnungen eines Zweiwegehahns paßt eine auf den Konus eines Evakuationskatheters, während an den zwei anderen, olivenförmig gestalteten dicke Gummidrains befestigt werden, die für den Zu- und Abfluß der Spülflüssigkeit bestimmt sind.

Die Vorteile des Apparates sind folgende:

1. Alle Teile sind durch Kochen zu sterilisieren.

2. Die Entleerung der Steine erfolgt rasch, gründlich und in sehr einfacher Weise (das umständliche Füllen des Ballons fällt fort).

3. Die Zystoskopie kann ohne Entfernung des Evakuationskatheters während der Blasenspülung ausgeführt werden.

7. Verschiedene Formen der Harnretention.

Blum (13) berichtet über einen 13jährigen Knaben, bei welchem sich seit drei Jahren häufiger Harndrang entwickelte. Vor $1^1/_2$ Jahr trat

Hämaturie auf, die mit Schmerzen in den Nierengegenden begann und der ständige Inkontinenz folgte. Es fand sich bei dem Knaben die Blase sehr stark gefüllt. Sie wurde mit dem Katheter teilweise entleert. Da sich keine Hindernisse für die Harnentleerung fanden, wurde eine nervöse spinale Ursache als wahrscheinlich angenommen. Die hyperdistendierte Blase wurde allmählich evakuiert. Zweimal waren ohne Störung je 200 ccm entleert worden. Nachdem am dritten Tage 300 ccm entnommen waren, bekam das Kind Fieber und Schüttelfrost. Es traten dann Zeichen starken Kollapses und allgemeiner Sepsis auf. Der vorher klare Urin wurde trübe und enthält Reinkultur von Bac. pyocyaneus. Am selben Tage erfolgte abends der Exitus. Die Sektion ergab Pneumonie, Pyelonephritis purulenta, Hydronephrosis d. und Peritonitis. Im Rückenmark wurde ein pathologischer Herd in den Vorderhornzellen des 2.—4. Sakralsegmentes und angeborene Verdoppelung des Sakralkanales festgestellt. Der Tod war durch ganz-akute Pyozyaneussepsis erfolgt.

Der Fall **Cunningham**'s (39) bietet Interesse wegen intermittierender Urinretention bedingt durch Exazerbationen und Remissionen im Verlaufe einer perniziösen Anämie. In diesem Falle war der Bottini von segensreicher Wirkung und der Autor betont den Wert dieser Methode für heruntergekommene und kachektische Kranke, welche der Allgemeinnarkose und dem mit der Prostatektomie verbundenen Chock usw. sicher erliegen würden. *(Krotoszyner.)*

Cholzoff (34): Zwei Fälle chronischer Kontraktur des Blasenhalses, die zu Harnverhaltungen führten. Heilung. *(Klopfer.)*

Hirtz und **Beaufumé** (88) berichten über drei Fälle von Harnverhaltung, deren Ursache hochgradige Koprostase gewesen sein soll, eine Tatsache, welche sich in keinem Lehrbuche verzeichnet findet. Den ersten Fall hat auch Guyon untersucht und die Ansicht der Verfasser bestätigt, daß die Kotstauung die alleinige Ursache der Retention gewesen sei. Die Diagnose kann mit Sicherheit nur durch die Rektaluntersuchung gestellt werden, da die Kranken trotz der Koprostase etwas Stuhlgang haben können, was zu Täuschungen Anlaß gibt. *(Vogel.)*

Mc Guire (117) erörtert den Wert des Spartein. sulfur. bei Verhütung und Behandlung der postoperativen Harnverhaltung. Er empfiehlt das Mittel in großen Dosen (1—2 gran, also 6—12 Zentigramm, Ref.) mehrmals in 3—6stündigen Pausen subkutan zu injizieren. Wirkung 30 Minuten nach der Anwendung, Dauer 4—6 Stunden. Man warte mit der Anwendung des Mittels nicht so lange, bis Harnverhaltung tatsächlich eingetreten ist, da es auch prophylaktisch wirkt. *(Solger.)*

In drei Fällen von akuter Retention bei Prostatahypertrophie gelang **Prince** (147) nach vielen vergeblichen Versuchen der Katheterismus erst, nachdem eine 4%ige Kokainlösung, der 0,1% Adrenalin beigegeben war, in die Urethra eingespritzt wurde. Eine mit der Adrenalinkokainlösung gefüllte Pipette wurde mit dem oberen Ende des Katheters in der Weise verbunden, daß die Lösung nicht entweichen konnte; hierauf wurde der Katheter, so weit als das ohne Hindernis möglich war, in die Urethra vorgeschoben und die Lösung durch Druck auf den Ballon der Pipette eingespritzt. Nach kurzer Zeit glitt der Katheter anstandslos in die Blase. Im dritten Falle, wo die Lösung erst nach Einführung des Katheters ohne Erfolg eingespritzt wurde, gelang der Katheterismus erst, nachdem die Lösung in der eben beschriebenen Weise appliziert worden war.

(Krotoszyner.)

8. Verschiedenes.

Logaschkin und **Sabrodin** (110) verfügen über 62 Fälle von hohem Blasenschnitt, der hauptsächlich an Kindern wegen Blasensteine ausgeführt wurde. Beide Operateure bevorzugen das von Razumovsky empfohlene Verfahren des Blasenschlusses, welches den Zweck hat, durch ein und dieselbe Naht die Blase zu schließen und an die vordere Bauchwand zu fixieren (Zystopexie), wobei die Nähte später aus dem prävesikalen Raum und aus der Blasenwand entfernt werden.

Sämtliche Operationen wurden unter Chloroform ausgeführt, wobei die Blase mit einer 2% Borlösung gefüllt wurde. Nach Applikation der versenkten Nähte wurde gewöhnlich die Kontrolle der Dichtigkeit des Verschlusses gemacht und zu diesem Zwecke durch die Urethra in die Blase Borlösung eingegossen.

Auf 36 Fälle von Blasenschnitt mit versenkten Nähten hatten Verf. zwei Todesfälle; die nach Razumovsky Operierten ergaben auch drei Todesfälle. Trotz dieser fast gleichen Zahl von Todesfällen glauben Verf. dem Razumovskyschen Verfahren den entschiedenen Vorzug geben zu müssen, weil es gerade in denjenigen Fällen glänzende Resultate ergab, wo andere Methoden des Blasenschlusses fehlschlugen. Die Verwendung des Verweilkatheters wird nicht gebilligt. *(Klopfer.)*

Wullstein (197) beschreibt, nachdem er die bisher übliche Sectio alta in ihren Variationen mit den verschiedenen Schnittrichtungen und Knochenvoroperationen erwähnt, mehrere Modifikationen des sonst üblichen Operationsverlaufes, wie sie sich ihm nach experimentellen Studien an Leichen und an Tieren als vorteilhaft ergeben haben.

Dieses Operationsverfahren ist vor allem indiziert bei Erkrankungen der Prostata und bei Blasenscheiden- oder Blasenmastdarmfisteln und bei Blasentumoren, welche ihren Sitz im Fundus der Blase oder in der Gegend der Ureteren haben.

Bei der dabei geübten, temporären, totalen Symphysenresektion führt Wullstein den Hautschnitt von einem Punkt einen Querfinger oberhalb der Mitte des rechten Poupartschen Bandes in nach unten konvexem Bogen hart an der Wurzel des scharf abwärts gezogenen Penis vorbei bis zu einem korrespondierenden Punkte oberhalb des linken Lig. Poupartii. Darauf wird das Lig. suspensorium dicht an der Peniswurzel durchschnitten, die Leistenkanäle durch Inzision der Aponeurose des M. obliquus externus beiderseits eröffnet, die Samenstränge nach außen verlagert, die Fascia transversa unmittelbar oberhalb der Tubercula pubica und neben dem äußeren Rektusrand gefenstert und mit einem durch die Fenster eingeführten Finger die vordere Blasenwand von der hinteren Symphyse abgedrängt. Jetzt wird durch die Fenster in der Fascia transversa von hinten um die Symphyse herum und nach außen von der Peniswurzel dicht am Arcus pubis vorbei beiderseits die Drahtsäge geführt und durch einen unten am Arcus pubis seitlich von der Peniswurzel beginnenden und oben durch die Tubercula pubica durchgeführten Drahtsägenschnitt — offene doppelseitige Pubotomie — die Symphyse total reseziert und nach oben geklappt, nachdem zuvor noch durch einen Meißelschlag der Arcus pubis als schmale Knochenspange von der übrigen Symphyse getrennt und mit dem Lig. arcuatum inferius und der Peniswurzel in Zusammenhang belassen ist.

Diese Art der Symphysenresektion genügt allen Ansprüchen für die nachfolgende Blasenoperation und berücksichtigt andererseits alle anatomischen Eventualitäten, aus denen möglicherweise bei anderem Vorgehen üble Konsequenzen entstehen können. Da die horizontalen Schambeinäste

völlig intakt bleiben, so ist jede Läsion der Vasa cruralia und obturatoria und des N. obturatorius ausgeschlossen. Da ferner der mediane Teil der Foramina obturatoria von einer schmalen Knochenleiste umrandet bleibt, so erleidet die Membrana obturatoria in ihrer Spannung keine Schädigung und es wird jede Prädisposition zur Hernienbildung vermieden. Und drittens endlich werden dadurch, daß der Arcus pubis, beiderseits seitlich zwar aus seiner Kontinuität mit dem übrigen Becken getrennt, doch als Knochenspange mit der Peniswurzel und dem Lig. arcuatum in breitem Kontakt bleibt, die A. und V. und der N. dorsalis penis und der Plexus Santorini aufs sorgfältigste geschont, so daß der Erektionsmechanismus in keiner Weise gefährdet wird.

Wenn die Operation soweit gediehen, wird die von Urin völlig entleerte Blase, um die Knochenwundfläche vor jeder Infektion zu schützen, durch einen Nélatonkatheter mit Luft gefüllt, welche, nachdem die Kapazität der Blase am Tage vor der Operation durch Füllung mit Borwasser festgestellt ist, um Embolien mit Sicherheit zu vermeiden, ganz langsam und vorsichtig mit der Stempelspritze in die Blase eingebracht wird. Dabei braucht, da die ganze vordere Blasenwand schnittfrei vorliegt, die Füllung der Blase keineswegs eine extreme zu sein.

Bei der Schnittrichtung wird der Gefäßverlauf berücksichtigt, vor allem die Endausbreitungen der Vasa vesicalia superiora und media. Jenachdem ob die Geschwulst im Blasenfundus oder in der Gegend des einen Ureter ihren Sitz hat, wird ein horizontal oder schräg verlaufender Schnitt gewählt.

Durch die in den Mastdarm eingelegten Finger eines Assistenten wird gerade der Teil der Blase möglichst handlich in das Niveau der Blasenwunde gehoben, an dem die Exstirpation der Geschwulst und die Resektion und Naht der Blasenwand ausgeführt werden soll, was, da sich besonders nach der weiteren Durchschneidung des Lig. arcuatum inferius die Peniswurzel leicht beliebig nach vorn verlagern läßt, unschwer gelingt. Das Becken noch weiter entfernt von der Peniswurzel im Bereich der Schambein- oder Sitzbeinäste zu resezieren, ist überflüssig.

Für die Heilung der Blasenwunde ist es wünschenswert, die Blase für 2—3 Tage möglichst vollständig trocken zu legen, was durch Einlegen von Ureter-Dauerkatheter geschehen kann; dieselben brauchen nur eine kurze Strecke weit nach oben in die Ureteren geführt zu werden und sind am besten mit einer endständigen Öffnung zu versehen. In die Ureter-Dauerkatheter läßt man vorteilhafterweise täglich 1- bis 2mal ein ganz geringes Quantum einer 1%—1‰ Höllensteinlösung einlaufen. Außer diesen Ureter-Dauerkathetern wird noch ein Nélatonkatheter in die Blase eingelegt.

Daß gerade nach der Blasennaht (adaptierende Lembertnaht) so häufig Fisteln entstehen, hat seinen Grund in den anatomischen Verhältnissen. Eine weitere Einstülpungsnaht zu legen, ist aber gerade bei Blasen mit verdickten, starren Wandungen nicht ratsam, da durch dieselbe notwendigerweise die Lembertnaht gedehnt, gelockert und insuffizient werden muß. Zudem muß die Einstülpungsnaht zwecklos erscheinen, da hier bei diesem extraperitonealen Teil auf der vorderen Blasenwand entweder das prävesikale Fett oder, wenn wir dieses abpräparieren, die Muskelschicht der Blasenwand vorliegt, kurz Gewebe, welche, wenn wir sie durch Einstülpung aneinanderbringen, im Gegensatz zur Serosa des Magens und Darms keinerlei Tendenz zur fibrinösen Verklebung und Verwachsung zeigen. Das Ideal muß daher sein, eine Wundflächenheilung zu erzielen, welche einnrhalb 2—3 Tagen durch Gefäßknospung und -sprossung eine feste

Verheilung in beliebiger Breite ergibt. Dabei soll bei hypertrophischen und starren Blasenwandungen, die ja besonders nach der Naht zu Fisteln neigen, durch einen bogenförmigen Schnitt nur die äußere Hälfte der Blasenwand durchtrennt, diese äußere Hälfte stumpf oder scharf als Lappen zurückpräpariert und der Lappen um seine Basis zurückgeschlagen werden und darauf die Eröffnung der Blase durch einen inmitten der so geschaffenen Wundfläche gradlinig verlaufenden Schnitt vollendet werden. Diese Schnittwunde in der Schleimhauthälfte kann, da die letztere weich, geschmeidig und damit einstülpungsfähig ist, durch mehrere (2, oder wohl gar 3) Etagennähte dauerhaft geschlossen werden. Dabei werden bei der Einstülpung mit jeder weiteren Naht breitere Wundflächen aneinander gelegt, welche unter den denkbar besten und sichersten Heilungschancen stehen. Zum Schluß wird — und damit wird die Einstülpungsnaht noch weiter gesichert — der umgelegte Lappen der äußeren Blasenwandhälfte zurückgeklappt und an seiner ursprünglichen Stelle durch Nähte fixiert.

Nachdem die Symphyse beiderseits durch je zwei Silberdrahtnähte nach ihrer Reposition fixiert ist und ebenso die Knochenspange durch einige Seidenperiostnähte an ihrer knöchernen Umgebung angeheftet ist, erübrigt es, abgesehen von der Hautnaht, jetzt nur noch, den Penis wieder an dem Lig. suspensorium aufzuhängen und beiderseits die schlitzartigen Öffnungen in der Fascia transversa und die in die vorderen Leistenkanalwandungen, d. h. in die Aponeurose des M. obliquus externus gemachten Inzisionen nach Reposition der Samenstränge durch einige Nähte zu verschließen.

Delbet (42) hat in zwei Fällen folgende Nahtmethode bei Blaseninzisionen mit gutem Erfolge angewendet. Er trennt die Schleimhaut zirka 1 cm weit von der Muskularis und legt die Katgutnähte an der Grenze von Mukosa und Muskularis so an, daß die Mukosaränder in die Blase gestülpt werden. Eine zweite nur die Muskularis fassende Nahtreihe beendigt die Operation.

Kopüloff (97) berichtet über seine mit Rassumoffsky ausgearbeitete Methode der Blasennaht, bei der Blase und Bauch primär geschlossen werden und die Blase an die Bauchwand fixiert wird. Nahtmaterial feiner Silberdraht. Die Naht beginnt 1 cm von der Bauchwunde, durchgreift die ganze Bauchwand, dann $^1/_2$ cm von der Blasenwunde entfernt Lembertsche Naht, ohne die Mukosa zu fassen; dann kehrt der Draht auf der anderen Seite nach Durchbohrung der Bauchdecken wieder 1 cm vom Schnittrand entfernt an die Oberfläche zurück; die Anzahl der Nähte richtet sich nach der Größe des Schnittes; nach Legung der Nähte wird zusammengezogen und die zusammengehörigen Drahtenden werden auf einem Wattebausch zugedreht; der Verschluß ist vollkommen, Tamponade des unteren Winkels überflüssig; die Nähte werden nach 8 Tagen entfernt, die Patienten nach 14 Tagen entlassen. Eitrige Zersetzung des Urins und schwere Erkrankungen der Blasenwand bilden eine Kontraindikation. *(Karo.)*

Roth (159): Von den 315 Fällen, bei welchen die Sectio alta ausgeführt wurde, entfällt bei weitem der größte Teil, nämlich 299, auf Operationen bei Blasensteinen. Immer wurde die Blasennaht bei diesen ausgeführt. Neun Fälle starben an Nierenerkrankung. Von den übrigen Fällen sind besonders zwei bemerkenswert, bei welchen es bei Harnröhrenfisteln, die jeder andern chirurgischen Behandlung widerstanden, gelang, durch temporäre Ableitung des Urins vollkommene Heilung zu erzielen. Von vier wegen Blasentumoren operierten Patienten wurden drei, die an Papillomen litten, geheilt, einer mit infiltriertem Blasenepitheliom starb.

Cholzoff (33) gibt dem prärektalen Schnitt den entschiedenen Vorzug vor dem medianen Perinealschnitt. Der Blutverlust bei diesem Schnitt ist ein unbedeutender. Außer den Prostataoperationen, bei denen der prärektale Schnitt allgemeine Anerkennung gefunden, empfiehlt Verfasser seine Verwendung bei Urethrotomia externa, Lithotomia perinealis, partieller zirkulärer Exzision der Harnröhre und beim Eröffnen von Abszessen des Beckenzellgewebes. *(Klopfer.)*

Kausch (94) beobachtete bei einem 19jährigen Arbeiter, der seit drei Jahren an Urinbeschwerden litt, eine Schrumpfblase. Der Zustand hatte sich in den letzten Monaten so verschlimmert, daß der Urin fast ständig ablief. Beim Sondieren fühlt man am Blaseneingang ein Hindernis. Rektal läßt sich ein kleinwalnußgroßer Tumor palpieren. Im Röntgenbilde besteht ein Schatten unterhalb des Blasenhalses. Zunächst wurde eine mediane perineale Inzision ausgeführt. Nach Spaltung der Urethra kommt man proximal in eine fast hühnereigroße Höhle, von der man durch einen elastischen Ring mit dem Finger in eine zweite taubeneigroße Höhle kommt. Erstere scheint eine Erweiterung der Urethra, letztere die geschrumpfte Blase zu sein. Collicul. semin. und Ureteren kamen nicht zu Gesicht. Verweilkatheter, Tamponade. Zehn Tage später gelingt es mit dem Urethroskop in der hinteren Höhle den einen Ureter absondern zu sehen. Nach zwei Monaten war der Zustand noch derselbe, nur waren öfters höhere Temperaturen aufgetreten. Da der Patient immer mehr verfiel, wurde zu einer weiteren Operation geschritten, die die Vergrößerung der Blase durch Darmwand zum Ziele hatte.

Von einer tiefen Ileumschlinge werden zirka 15 cm ausgeschaltet, der zu- und abführende Schenkel miteinander vernäht, und das ausgeschaltete Stück in mediane Längsstellung gebracht. Das obere Ende wird blind verschlossen, das untere mit Katgut durch eine Tabaksbeutelnaht geschlossen und an der Blase fixiert, aber so, daß nicht die Verschlußstelle der Blase anliegt, sondern ein benachbarter konvexer Teil der Darmschlinge. Schluß der obern Hälfte der Bauchwunde und Vernähung des Peritoneums der untern Hälfte mit der ausgeschalteten Schlinge. Tamponade der restierenden Höhle. Einen Monat später wird die Darmschlinge, die sich etwas von der Blase entfernt hatte, inzidiert und darauf die Blase zirka 2 cm weit eröffnet, was sehr große Schwierigkeiten verursachte. Der unterste Sporn wurde mit einer Mikuliczschen Spornquetsche gefaßt. Dieselbe wird nach acht Tagen entfernt. Nach einer Woche wird der Bottinibrenner per urethram eingeführt und die Blasenwand median bis zur Symphyse und nach unten durchgebrannt. Die Blasenhöhle ist gerade groß genug die Fingerkuppe aufzunehmen. Dauerkatheter. Zirka drei Monate danach wurden die Ränder der Blase und der Darmschlinge angefrischt und vernäht und darüber die Bauchwand bis auf eine Drainagenstelle geschlossen. Anfangs fieberte Patient, es trat aber bald Heilung ein und bestand Kontinenz von 1—2 Stunden. Urin wurden bis zu 200 ccm auf einmal entleert. Nach $^3/_4$ Jahr starb der Patient zu Hause an Lungentuberkulose. Die Blasenfunktion war immer gut gewesen.

Albarran (2): Eine 22jährige Frau bekam ohne irgend einen nachweisbaren Grund schmerzhaften Harndrang. Drei Wochen später trat Blut im Urin auf und von da an fast bei jeder Urinentleerung. Die Schmerzen verschwanden wieder, das Blut blieb. Zeichen von Zystitis nicht nachweisbar. Zystoskopisch ließen sich auf der Hinterwand der Blase weißliche Plaques nachweisen; an andern Partien fanden sich papilläre Vegetationen; die übrige Blasenschleimhaut war normal. Im Urin fanden sich zahlreiche

rote, wenig weiße Blutkörperchen und degenerierte Epithelien von unbestimmter Gestalt, in der Art wie sie bei Verhornung des Epithels vorkommen. Die Patientin wurde operiert und die leukoplasischen Flecken thermokauterisiert und kurettiert. Es wurde vollkommene Heilung erzielt. In allen derartigen Fällen ist es notwendig einzugreifen, weil es sich um eine schwere Läsion der Blase handelt, die nie spontan zur Heilung kommt. Häufig kombiniert sie sich mit Zystitis.

Esau (51): Ein 63jähriger Mann litt an starken Magenbeschwerden. Dabei waren bei ihm hie und da auch Beschwerden beim Wasserlassen aufgetreten. Wegen gutartiger Pylorusstenose wurde die Gastroenterostomie ausgeführt. Vier Tage später konnte der Urin nicht spontan entleert werden und mußte einmal katheterisiert werden. Zwei Tage später entstand Brennen beim Wasserlassen, der Urin war alkalisch und trübe, öfters entleerte sich Blut. Trotz Spülungen und Verweilkatheter verschlechterte sich der Zustand, wobei die Gastroenterostomiewunde glatt heilte. Es wurde elf Tage nach der ersten Operation die Sectio alta ausgeführt, wobei ein nekrotischer Ausguß der Blase in toto entfernt wurde. Hierauf trat vollständige Heilung ein.

Walker (189) hat zwei Fälle von solitärem nicht entzündlichen Ulcus vesicae beobachtet.

Fall 1. Mann von 54 Jahren, vor acht Jahren Gonorrhöe, seit acht Monaten Pollakiurie, stetig zunehmend von Schmerzen und Brennen begleitet. Unabhängig von der Miktion trat häufig während des Tages Schmerz tief im Perineum auf. Allgemein- und Lokaluntersuchung negativ. Urin leicht getrübt, zeigt zahlreiche Fäden, mikroskop. Pus. Zystoskopisch konnte ein kleines rundes Ulkus an der linken lateralen Partie der Blase ca. 2 cm hinter dem Orif. ureteris gesehen werden. Das Ulkus sah wie mit dem Locheisen ausgeschlagen aus, seine Ränder waren glatt und regelmäßig, seine Basis zeigte rötliches ziemlich festes Granulationsgewebe, über welchem eine dünne Schicht von fibrinösem Exudat sich befand. Das Ulkus erstreckt sich bis auf die Submukosa, jedoch nicht tiefer. (Das dürfte zystoskopisch nicht so ohne weiteres festzustellen sein. D. Ref.) Die Mukosa in der Nachbarschaft des Ulcus war leicht injiziert, sonst normal. Sonst absolut nichts Abnormales in der Blase. Blasenkapazität normal.

Unter Blasenirrigationen mit Arg. nitric. 1:10000 allmähliche Besserung,

Fall 2. Mann von 27 Jahren vor mehreren Jahren Gonorrhöe. Vor drei Jahren bemerkte Patient gelegentlich Blut im Urin, seitdem häufige und schmerzhafte Miktion und unangenehme Sensationen im Perineum und oberhalb der Blase. Allmählich Verschlimmerung der Symptome und der Hämaturie. Auch hier zeigte das Zystoskop in der rechten lateralen Partie der Blase etwas hinter der Ureteröffnung gelegen ein irreguläres Ulkus von der Größe eines Fünfpfennigstückes. Der Rand des Ulkus war glatt und ging allmählich in gesundes Granulationsgewebe über. Die Basis war glatt; hier und da prominierte das Granulationsgewebe über die Oberfläche. Das Ulkus bot also das Bild eines in Heilung begriffenen Prozesses dar. Der Patient, der schon vor der zystoskopischen Untersuchung mit Silbernitratspülungen längere Zeit behandelt worden war, genas bei fortgesetzter lokaler Behandlung.

Der Autor betont den Wert des Zystoskops für die Möglichkeit einer frühen Diagnose des Ulcus simplex vesicae. Von der tuberkulösen Ulzeration unterscheidet sich das Ulcus simplex durch seine reinen, glatten, regelmäßigen, etwas hervortretenden Ränder; es sieht aus wie mit dem Locheisen ausgeschlagen. Die Abwesenheit von anderen tuberkulösen Herden in

der Blase und in anderen Organen unterstützt die Diagnose. Dagegen ist es schwierig und oft unmöglich, das Ulcus simplex von einer durch eine Zystitis bedingten Ulzeration zu unterscheiden.

Der Lokal-Symptomenkomplex des Ulcus simplex gleicht in späteren Stadien dem einer tuberkulösen Zystitis. Viele, in der Literatur beschriebene Fälle von geheilter sogenannter tuberkulöser Zystitis mögen solche von Ulcus simplex gewesen sein. *(Krotoszyner.)*

Cathelin (30): Bei jeder Blutung aus dem Urogenitalapparat ist es zunächst notwendig, festzustellen, aus welchem Abschnitt desselben die Blutung stammt. Kommt das Blut kontinuierlich, tropfenweise aus der Urethra, so besteht eine Verletzung oder Erkrankung derselben.

Bei Erkrankung von Prostata oder Samenblasen kommt bei dem ersten Urinstrahl das Sekret, welches sich in der Urethra sammelte, heraus. Der Urin ist danach nur wenig gefärbt.

Wenn bei bestehender Zystitis sich Blut während der ganzen Urinentleerung oder nur am Ende derselben entleert zugleich mit Schmerzen, Eiterung und Harndrang, so stammt das Blut aus der Blase oder vom Blasenhals. Ist in der Mitte der Entleerung der Urin heller, so spricht dies allein schon gegen Nierenblutung. Es kann sich dabei um eine einfach entzündliche oder gonorrhoische Hämaturie handeln, oft auch um Tuberkulose. Blutungen bei Fremdkörpern zeichnen sich dadurch aus, daß sie öfter abends nach der Arbeit, als morgens nach der Ruhe auftreten.

Blutet es, ohne daß Zystitis vorhanden ist, so muß man an einen Blasentumor denken Hierbei tritt die Blutung sogut Nachts wie Tags spontan auf. Die einzig sichere Methode zur Diagnose ist in diesen Fällen die Zystoskopie. Oft setzen diese Blutungen längere Zeit aus.

Stammt die Blutung aus den Nieren, so kann es sich um Nephritiden verschiedener Provenienz handeln, am häufigsten sind aber drei Ursachen, die Nierentuberkulose, Nierenkarzinome und Nierensteine. Für die Tuberkulose ist die daneben bestehende Urintrübung charakterisch, ferner das Fehlen von Schmerzen und das Auftreten von Blut unabhängig von Ruhe und Bewegung. Schmerzen und Bluten nach Bewegung spricht für Steine. Sehr plötzliche heftige Blutung mit ganz klarem Urin in der Zwischenzeit spricht für Tumor. Zur Diagnose ist in solchen Fällen die Ausführung der Zystoskopie und Separation des Urins beider Nieren notwendig. Letzteres kommt besonders auch für die einzuschlagende Therapie in Betracht. Zum Schlusse werden noch die Blutungen ohne organische Ursache, die nervösen, medikamentösen und parasitären erwähnt.

Legueu (104): Nach Erwähnung einiger Unterscheidungsmerkmale zwischen renaler und vesikaler Blutung, bei ersterer Vergrößerung einer Niere, lange wurmförmige Gerinnsel, bei letzterer schmerzhafter vermehrter Urindrang, stärkere Blutung bei mehrmaligem Auswaschen der Blase usw., rät Legueu, in zweifelhaften Fällen, in denen auch die Zystoskopie keinen Aufschluß gibt, zunächst symptomatisch vorzugehen. Es sollen subkutane Kochsalzinfusionen, Einspritzungen von Adrenalin in die Blase, auch eventuell ein Verweilkatheter angewendet werden, um Zeit für genaue Untersuchung des Falles zu gewinnen bevor man operativ vorgeht. Bleibt die Blutung trotzdem so heftig, daß man zu keiner exakten Diagnose kommen kann, so wäre Ausführung der Sectio alta am meisten zu empfehlen, da man dann den Ursprung der Blutung sicher feststellen kann.

Newman (131) beschreibt eine Serie von Fällen, deren exakte Diagnose nur vermittels des Zystoskops möglich war.

1. Drei Fälle von Trabekeln mit Blasendivertikeln; in zwei von diesen Divertikeln befanden sich Steine. Der erste der beschriebenen Fälle hatte das Leiden als Folgezustand einer schweren Striktur akquiriert, der zweite litt an einer Prostatahypertrophie. Der dritte Kranke litt an einer Pyurie, die sich im Anschluß an mehrere Attacken von Appendizitis entwickelte; man dachte infolge dessen an einen Eiterdurchbruch in die Blase; bei der zystoskopischen Untersuchung fand Newman ein großes Divertikel mit zwei Steinen; letzteres war wahrscheinlich durch den Durchbruch eines großen Beckenabszesses in die Blase bedingt. Die drei Kranken wurden einer Sectio alta, resp. lateralis unterzogen — der erste Kranke erhielt nur eine Blasenfistel — und befinden sich wohl.

Bei dem vierten Kranken fand sich eine zystenartige Erweiterung des rechten Ureters, die sich abwechselnd füllte und entleerte. Hand in Hand mit diesem Verlaufe gingen kolikartige Schmerzenanfälle, die von den Ärzten als Steinkoliken gedeutet wurden, bis die Zystoskopie mit anschließender Sectio alta die Sachlage klärte. Da eine einfache Inzision des Sackes keine dauernde Heilung brachte, wurde die Zyste durch die Urethra gezogen und abgetragen. Dann wurde ein Katheter in die Blase, ein zweiter in den rechten Ureter gelegt und nach vier Tagen entfernt. Seitdem fühlt sich der Kranke, abgesehen von gelegentlicher leichter Pyurie, wohl.

Im Anschlusse hieran beschreibt Newman einige Fälle von lokalisierter Zystitis bei Frauen, die wenig bekannt und ohne Zystoskop nicht zu erkennen sind. Die exakte Diagnose gewährt eine erfolgreiche Therapie. Zum Schlusse beschreibt Newman ein einfaches aber genial ersonnenes Verfahren, eine permanente Drainage der Blase resp. Niere bei Kranken durchzuführen; es ermöglicht dem Kranken herumzugehen, ohne die Kleider zu nässen oder zu beschmutzen. Es beruht auf dem Prinzipe des Syphons.

(Danelius.)

Clairmont (36) beschreibt zwei Fälle, in welchen die Harnblase als Bruchinhalt angetroffen wurde.

Der erste betraf einen 68 jährigen Mann, der nach öfterem Treppensteigen plötzlich heftige Schmerzen in der linken Seitengegend bekommen hatte. Es wurde ein eingeklemmter Leistenbruch konstatiert, der sich aber nur teilweise verkleinern ließ, auch bestanden Beschwerden bei der Urinentleerung fort. Bei der Operation fand sich nach Art einer direkten Hernie ein hühnereigroßes Gebilde von Fett überzogen. Nach Auffaserung zeigte sich trabekulärer Muskelbau an demselben. Es wurde nach Spaltung der Fascia transv. reponiert und die Bassinische Operation ausgeführt. Heilung.

Der zweite Fall wurde bei einer 44 jährigen Frau beobachtet, die wegen typischer rechtsseitiger reponibler Kruralhernie operiert wurde. Es fand sich ein lipomatöser kleiner Bruchsack, der eröffnet wurde und an dessen Außenseite ein 4—5 cm langes Gebilde. Es wurde ebenfalls inzidiert, zeigte glatte Innenfläche, keine Gefäße, keine Trabekel. Es wurde torquiert und ligiert und darüber die Radikaloperation ausgeführt. Am selben und folgenden Tage trat Erbrechen ein. Im katheterisierten Urin fand sich am Schlusse etwas Rotfärbung. In der Nacht des zweiten Tages erfolgte ein heftiger Schmerzanfall im Leibe, der aufgetrieben und und druckempfindlich wurde. Bei Ausführung der Laparotomie entleerte sich reichlich klare Flüssigkeit und fand sich am rechten Kruralkanal ein hellergroßes Loch in einem Blasenzipfel, Naht in zwei Etagen. Tamponade. Glatte Heilung.

Piqué (142) fand bei einem Patienten einen ausgedehnten retrovesikalen Abszeß, dessen Entstehung mit Wahrscheinlichkeit auf eine vorangegangene Appendizitis zurückzuführen ist. Es wurde nach dem Damm zu drainiert, worauf Heilung erfolgte. *(Vogel.)*

Frank (58) hat mit Aussaugen bei Leistendrüsenentzündung gute Resultate gehabt. Ebenso bei Beckeninfiltraten, die im Verlauf von Urethraleiterungen auftraten.

Auch bei Tuberkulose der Nebenhoden, Samenstrang, Prostata und Blase waren die Erfolge gut. Die Schwellungen gingen zurück und der Urin wurde klar. Der Allgemeinzustand besserte sich.

Draudt (45) beschreibt einen Fall von Urachusfistel. Bei einem sechs Monate alten Knaben stellte sich Hervorsickern von klarer Flüssigkeit aus dem Nabel ein. Das Kind war sonst völlig gesund; nach Injektion einer Pravazspritze von 4% Indigkarminlösung in einen Glutäus wird die Flüssigkeit blau. Der Nabel wird umschnitten und der Schnitt bis zur Symphyse verlängert; ein Strang, der vom Nabel bis zur Blase herabführt wird bis zum Blasenscheitel herauspräpariert, abgetragen und der Blasenstumpf doppelt übernäht. Durch den zipfelförmig ausgezogenen Blasenscheitel wurde eine Matratzennaht gelegt. Es trat glatte Heilung ein. Zuletzt wurde die bestehende Phimose operiert.

In einem zweiten Fall bestand bei einem 1 Tag alten Kinde, das sonst normal entwickelt war, das vollkommene Fehlen einer Harnröhrenmündung an der Glans penis. Blase nicht besonders gedehnt.

Durch Schnitt durch den Penis und auch vom Damm aus gelingt es nicht eine Urethra zu finden. Tamponade der Dammwunde. Die Windeln sind einige Stunden später feucht. Einspritzen von Indigkarmin ergibt aber keine deutliche Blaufärbung. Auch später gelingt es nicht, in der Dammwunde ein Lumen zu sehen. Blase nie besonders gefüllt. Nabelschnurrest trocken. Nach 14 Tagen Exitus, Blase spindelförmig, Wände verdickt. Urachus zieht offen bis zum Nabel. Die Urethra war am Blasenausgang in normaler Stärke vorhanden; im Bulbus lag sie exzentrisch links, sie endigt blind in der Glans. Sie war durch die Urethrotomie seitlich angeschnitten. Voraussichtlich hätte sich ohne Urethrotomie durch den Urachus der Urin später durch den Nabel entleert. In diesen beiden Fällen handelt es sich wohl um eine embryonale Entwicklungshemmung.

Macdonald (116): Ein 40jähriger Mann wies eine langsam wachsende Geschwulst im Abdomen auf, welche von der Gegend der Blase langsam nach oben gewachsen war. Mit der allmählichen Vergrößerung des Tumors stellten sich Drucksymptome ein (erschwerte Atmung, Schmerzen, Verdauungsstörungen usw.). Bei der Operation fand sich der Tumor vor dem Peritoneum gelegen und von festen Adhäsionen umgeben, die nur mit großen Schwierigkeiten gelöst werden konnten. Die Zystenwand wies eine Anzahl von Knötchen auf, die sich mikroskopisch als Papillome erwiesen. Trotz der nach dem Eingriffe sich einstellenden Koloninfektion wurde schließlich völlige Heilung erzielt. *(Krotoszyner.)*

Curtis (41) beobachtete einen Fall von Hämaturie infolge von Einwanderung von Bilharzia in Rhodesia, wo die Krankheit nur eingeschleppt vorkommt. Zehnjähriger Matabeleknabe, keine terminale Blutung, dafür aber Urin durch Blut gleichmäßig hellrot gefärbt. Oberer Blasenschnitt, Entfernung von Papillomen, später tägliche Berieselung mit Lösungen von

Silbernitrat. — In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, daß Infektionen mit Bilharzia, die wahrscheinlich durch die Haut erfolgen, gegen früher häufiger geworden sind, so daß z. B. zurzeit wenigstens 100 englische Soldaten deshalb dienstunfähig sind. Daß die Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blut differentiell-diagnostischen Wert habe, wurde bestritten. *(Solger.)*

Moran (121): Bei einem 70 jährigen Manne bestanden vermehrter Harndrang und Schmerzen in der Urethra. Es bestand eine Urethralstriktur, die elektrolytisch erweitert wurde. Trotz Spülungen der Blase mit Höllensteinlösung besserten sich die Zystitis und die Beschwerden nicht. Bei einer Untersuchung mit einer Metallsonde fand sich ein Stein, der direkt oberhalb des Blaseneingangs lag. Er ließ sich nur wenig bewegen. Der Versuch einer Lithotripsie gelang nicht und wurde deshalb in derselben Sitzung Sectio alta ausgeführt. Hierbei gelangte man zunächst in eine weite Höhle, die den 3 cm langen Stein enthält. Er wird entfernt. Im Grunde der Höhle, die nach vorne gegen das Os pubis lag, fand sich eine Öffnung, durch die man in eine zweite Höhle, die Blase, gelangte. Wegen starker Verwachsungen des Divertikels mit der Umgebung wird dasselbe nicht exstirpiert, sondern beide Höhlen nur drainiert. Durch Schrumpfung des Sackes trat vollständige Heilung ein. Ein Jahr später sah man zystoskopisch an Stelle des Divertikels nur eine konische Ausstülpung der Blasenwand, die gegen das Hypogastrium hinzog.

Müller und **Desgouttes** (126) berichten über einen 25 jährigen Patienten, der vor vier Jahren an rechter Inguinalhernie, die mit Eiterung heilte, operiert worden war. Seit zwei Jahren entwickelte sich am Unterbauch eine diffuse harte Geschwulst, die vom Schambein bis zum Nabel und seitlich bis zu den Hüftbeinen reichte. Vor kurzer Zeit entleerte sich aus einer kleinen Nabelfistel ein Seidenfaden; durch diese Fistel dringt eine Sonde bis zum Schambein vor. Vom Mastdarm aus fühlt man den harten Tumor im kleinen Becken, wo er Blase, Prostata und Samenblasen nach abwärts drängt. Eine Inzision wurde vom Nabel bis zum Os pubis vier Finger tief durch speckiges, unter dem Messer kreischendes, anscheinend sarkomatöses Gewebe gemacht. Unter Tamponade trat nach einigen Wochen Heilung und völliges Verschwinden der bretthartеn Infiltration des Unterbauches ein, die wohl durch den chronischen Reiz des ausgestoßenen Seidenfadens bedingt war. *(Jacoby.)*

Necker (130): Bei dem 20 jährigen Patienten war vor vier Jahren durch perineale Lithotomie ein Uratstein entfernt worden. Bald nach der Operation traten Harnbeschwerden auf, welche von den Ärzten auf eine chronische Prostatitis zurückgeführt wurden. Diese war von einem eigenartigen Entzündungsprozesse gefolgt, dessen Beginn sich anamnestisch nicht mit voller Sicherheit nachweisen läßt, der aber jedenfalls in einem Zeitraum von zwei Jahren bei intakter Blasenschleimhaut über das prävesikale Bindegewebe sich ausbreitete und zur Entwicklung derber, schwartenähnlicher, das kleine Becken fast gänzlich ausfüllender und die geraden Bauchmuskeln durchsetzender Massen führte. Die Zystoskopie ergab keine wesentlichen Veränderungen. Da der Zustand des Patienten immer schlechter wurde, nahm Zuckerkandl die Operation vor: Spaltung des Infiltrats, Exzision größerer Partien aus dem Unterhautzellgewebe und den geraden Bauchmuskeln. Jodoformgazetamponade. Feuchter Verband. Heilung. Die exstirpierten Stücke charakterisierten sich als Granulationswucherungen mit reichlicher Bindegewebsneubildung. *(Jacoby.)*

II. Erkrankungen der Prostata.

1. Entzündliche Erkrankungen der Prostata.

Sellei (171) kam bei Untersuchung des Sekrets von 40 verschiedenen Prostatitisfällen zu folgenden Resultaten:

Die Quantität der freien Lezithinkörnchen ist bei chronischer Prostatitis unabhängig von deren klinischer Form und der Größe der Prostata. Je akuter die Prostatitis, desto weniger Lezithinkörnchen finden sich.

Polynukleäre Leukozyten überwiegen bei akuter Prostatitis, bei chronischer kann dies auch vorkommen oder es ist die Anzahl von poly- und mononukleären gleich.

Die Lezithinkörnchenaufnahme durch Leukozyten ist bei großer weicher Prostata am größten.

Phagokaryose ist ebenfalls bei dem von vergrößerten und weichen Prostaten stammenden Sekret zu finden; unter obigen 40 Fällen kam dies 14 mal vor.

Goldberg (70) kommt auf Grund zahlreicher Untersuchungen des Sekrets von Prostatikern zu folgenden Schlüssen:

1. Die Diagnose der „Prostatahypertrophie" erfordert nicht nur eine genaue Palpation, sondern auch Untersuchung des exprimierten Sekrets.

2. Bei Prostatikern, die nie gonorrhoisch und nicht durch Katheter infiziert waren, findet man dennoch sehr häufig Leukozyten im Sekret. Bei diesen ist das Sekret spärlich und schwer erhältlich.

3. In unmittelbarer Folge schwerer langwieriger Gonorrhöe werden ältere Männer von allen bei Prostatahypertrophie bekannten Beschwerden befallen; es handelt sich dann aber lediglich um chronische zystoparetische Prostatitis, wie sie auch jüngere Individuen befallen kann.

4. Das Verhalten des Lezithin im Sekret bei Prostatahypertrophie ist zum Teil durch verminderte sekretorische Aktivität, zum Teil durch Retention, zum Teil endlich durch Wirkungen der Leukozytose zu erklären.

Romme (157): Bei starken Trinkern fand Rochet Erschwerung der Harnentleerung, die nach und nach das Bild der inkompletten Retention mit Erweiterung der Blase und allen Folgezuständen, wie sie bei Prostatahypertrophie vorkommen, zeigte. Dabei waren die Harnwege stets ganz normal. Er glaubt, daß die motorischen Blasennerven direkt vom Alkohol angegriffen werden, daß ferner wie an anderen Organen eine Sklerose der Blase eintritt und daß derartige Leute, die dabei auch häufig starke Esser sind, häufig Urin lange zurückhalten und die Blase hierdurch ihre Kontraktilität verliert.

Zur Behandlung empfiehlt es sich, anfangs einige dicke Bougies einzuführen und starke Höllensteinspülungen anzuwenden. Bei inkompletter Retention muß man zweimal täglich katheterisieren und ebenfalls Höllensteinspülungen ausführen.

In ganz schweren Fällen muß man noch häufiger katheterisieren, ev. einen Verweilkatheter einlegen.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß die üblichen Maßnahmen (Massage, Sonden, Instillationen, allgemeine hygienische Verordnungen usw.) in den meisten Fällen von chronischer Prostatitis den gewünschten Erfolg haben, so finden sich doch vereinzelte Fälle, die allen Behandlungsmethoden gegenüber sich refraktär erweisen. Vor mehreren Jahren wurde von verschiedenen Seiten in solchen Fällen die perineale Prostatektomie geübt, ein Verfahren, das jedoch nur wenig Anklang gefunden hat. **Young** (198) bezweckt mit dieser Publikation, das Interesse für diese in solchen absolut refraktären Fällen gute Dauerresultate liefernde Operation wiederzuerwecken.

Vier Fälle von sehr zufriedenstellenden operativen Resultaten werden berichtet. *(Krotoszyner.)*

Ballenger (5): Von 108 Fällen von Prostataaffektionen waren 61 chronisch entzündet, 34 waren normal, 5 akut entzündet, 5 zeigten Hypertrophie, 2 waren subchronisch und 1 Fall war subakut.

Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: Die Prostata ist unzweifelhaft in der Mehrzahl der Fälle die Ursache dunkler Harn- und Sexualsymptome und sollte in allen zweifelhaften Fällen von Affektion des Urogenitaltrakts untersucht werden.

Hauptsächlich ist die Prostata die Causa peccans in den meisten rezidivierenden Gonorrhöen. Die Palpation, der Nachweis von Eiter im Prostatasekret und von Eiweiß im Urin, der nach der Prostataexpression entleert wird (vorausgesetzt, daß der vor der Expression gelassene Urin eiweißfrei war), sind die diagnostischen Hauptkriterien der bestehenden Prostataaffektion. Enthält der Urin Eiweiß vor der Prostatamassage, so soll er in toto entleert und die Blase mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt werden, um nach der Expression in dieser den Eiweißring als Beweis der Prostataerkrankung nachzuweisen. Zur Reaktion wird eine Lösung von 9 Teilen einer saturierten Lösung von Magnes. sulf. und 1 Teil ac. nitric. benutzt. Ist die Prostataaffektion wenig ausgesprochen, so soll nur eine geringe Urinmenge in der Blase zurückgelassen werden, um den positiven Ausfall der Reaktion zu ermöglichen. Diese Reaktion war in 51 von Ballengers Fällen positiv und in 29 Fällen mit gesunder Prostata negativ. In den schweren und akuten Fällen findet man Serumalbumin durch diese Probe, während in subakuten und chronischen Prostataaffektionen Albumosen nachgewiesen werden können. *(Krotoszyner.)*

Chrzelitzer (35) empfiehlt einen einfachen rechteckigen Wärmekasten, der gut isoliert zwischen die Oberschenkel gebracht wird und direkt an den Damm angedrückt werden kann. In akuten und chronischen Fällen, speziell bei einem Prostataabszeß wurden gute Erfolge erzielt.

Oraison (134): Nicht tuberkulöse Prostataabszesse entstehen meist nach Urethritis, seltener bei Darmerkrankungen oder als Metastasen bei Pyämie, Furunkulose usw. Hat sich ein Abszeß gebildet, so ist derselbe zu eröffnen, und zwar ist hierfür der perineale Weg zu bevorzugen.

Diskussion:

Albarran weist besonders bei den chronischen Fällen auf die schlechte Heiltendenz derselben hin, er hat durch perineale Kurettage der Prostata hierbei öfters Heilung erzielt. **Hartmann** und **Lavemaut** sahen in 12 von 33 Fällen Heilung auf einfache medikamentöse Behandlung hin eintreten, die übrigen mußten inzidiert werden. **Noguès** weist auf die Ausbreitung der Prostataabszesse auf das prävesikale Zellgewebe hin, die in einem Falle sogar bestand, bevor der Prostataabszeß diagnostiziert wurde. Ferner erwähnt er den Unterschied der Temperatur in der Axilla und im Rektum bei dieser Erkrankung. **Rafin** spricht sich für die Perineotomie aus. Ist Prostatektomie auszuführen, so ist ebenfalls der perineale Weg zu wählen. **Hárasco** hat viele Prostataabzesse beobachtet. Als Behandlung empfiehlt er die Inzision. Dieselbe soll frühzeitig vorgenommen werden, da so auch die Urethritis am besten heilt. **Le Fur** hat von 85 Fällen von Prostataabszessen nur 5mal operieren müssen, alle übrigen heilten durch Ausspülungen, Suppositorien, Massage und Dilatation. **Frank** verteidigt die Massage der Prostata. Er hat vor der Massage regelmäßig mit einer antiseptischen Lösung ausgespült und etwas von dieser Lösung während

der Massage zurückgelassen. Er hat hierdurch keine Epididymitis auftreten sehen. **Loumeau** befürwortet sehr vorbeugende Maßregeln bei den Prostataabszessen, nämlich peinliche Asepsis beim Katheterismus und radikale Behandlung der Gonorrhöe. Bei zentralem Abszeß hat ihm die transvesikale Prostatektomie 2 gute Resultate ergeben. **Tédenat** befürwortet ebenfalls besonders eine vorbeugende Behandlung. Ist Eiter vorhanden, so macht er eine perineale Inzision. Er will hier durch eine frühzeitige Inzision die schwer heilenden rektourethralen Fisteln vermeiden. **André** behauptet, daß die meisten Abszesse sich spontan in Urethra oder Rektum, seltener in die Blase öffnen, und daß hierdurch eine raschere Heilung als durch Inzision eintritt. **Escat** verwirft für eine Reihe von Fällen jede direkte Behandlung, da ohne dieselbe Heilung eintreten kann. Muß man behandeln, so empfiehlt es sich bei Abszessen, welche schon eine Öffnung in die Urethra haben, energisch zu massieren. Läßt sich keine Flüssigkeit ausdrücken, so ist die Massage nutzlos und gefährlich. Springt der Abszeß stark gegen das Rektum vor, so ist er von hier aus zu eröffnen. Der perineale Weg ist für diffuse Erkrankungen und Verzögerung der Heilung zu reservieren. **Hamonic** weist darauf hin, daß Diabetiker zu Prostatainfektionen neigen. Er bevorzugt die rektale Inzision. **Genouville** weist besonders darauf hin, daß Prostataabszesse oft jahrelang latent bleiben können. Er spricht für abwartende Behandlung, wendet Massage, Spülungen und Suppositorien an und inzidiert nur bei schweren Krankheitserscheinungen. **Reynés** sah gonorrhoische Prostatitis spontan heilen. Ein Fall heilte durch perineale Inzision. **Pasteau** unterschied 2 große Gruppen von Prostataabszessen. Erstens die multipel auftretenden kleinen miliaren Abszesse und zweitens die größeren, die entweder in der Prostata allein sitzen oder auch auf die Umgebung übergegangen sind. Für erstere genügt meist Massage usw., bei der letzteren empfiehlt es sich aber mehr eine perineale Inzision zu machen. **Minet** hat die gewöhnlichen Prostataabszesse spontan heilen sehen. Ist Periprostatitis vorhanden, so bevorzugt er die peritoneale Inzision. **Desnos** teilt nicht den Optimismus bezüglich der Prognose der Prostataabszesse. Zweifellos heilen die meisten spontan, aber es gibt eine ganze Reihe, die gutartig erscheinen und plötzlich zu heftiger Infektion führen, deshalb erscheint es auch nicht angebracht, hier eine Ausnahme von der chirurgischen Regel zu machen, daß ein Eiterherd eröffnet werden soll, um Komplikationen zu vermeiden. Die Inzision muß breit sein, und ist der perineale Weg zu bevorzugen. **Motz** fand unter 80 Prostatahypertrophien 9 Fälle mit großen Abszessen und 4 mit Periprostatitis; die Abszesse finden sich meist zwischen den neugebildeten Massen. **Jungano** behauptet, daß durch Kontusionen, Reiten oder Radfahren nie eine Prostataeiterung entstehen kann, wenn die Urethra nicht infiziert ist. Er hat seltener den Gonokkokus gefunden und glaubt, das häufig anaërobe Bakterien der Grund der Eiterung sind. **Hogge** bevorzugt für die Behandlung der chronischen Prostatitis die Elektromassage. 2 Prostataabszesse heilten spontan.

Lusk (115) empfiehlt Drainierung von Prostataabszessen durch die Fossa ischiorectalis in Fällen, in denen die Eiteransammlung sich durch einen fluktuierenden Tumor nach dem Rektum zu dokumentiert und wo der Abszeß keine Neigung zeigt, in die Urethra durchzubrechen.

(Krotoszyner.)

Escat (53) bespricht die Prostatahöhlen, die durch eine Fistel mit der Urethra in Verbindung stehen. Tritt bei denselben bei energischer Massagebehandlung keine Besserung ein, so empfiehlt es sich vom Perineum aus zu inzidieren, doch kann es schwierig sein, dabei die richtige Stelle zu

finden. Diese Taschen und Fisteln stellen den Rest eines nicht erkannten und infolge davon nicht eröffneten Abszesses dar.

Le Fur empfiehlt für diese Fälle längere Zeit mit konservativen Verfahren, wie Massage, Dilatation und Spülungen, fortzufahren. Er selbst hat solche Fälle öfters auch noch durch Behandlung während 2—3 Monaten geheilt.

2. Prostatahypertrophie.

Raskai (152): Die Ursachen der senilen Prostatavergrößerung waren schon seit langer Zeit Gegenstand sehr eifriger Nachforschungen und Untersuchungen. Die histologischen Determinationen in ihrer deskriptiven Art, die verschiedenen Einteilungen der vergößerten Drüsen je nach ihrer histologischen Zusammenstellung, ohne Berücksichtigung der Histogenese, blieben eben des letzten Umstandes wegen für die ätiologische Forschung unfruchtbar. Die vor einigen Jahren erschienenen großangelegten Forschungen Ciechanovskis und seine Folgerungen gaben den Bestrebungen zur Lösung der Frage einen neuen Anstoß.

Ciechanovski betrachtet die Prostatahypertrophie als eine durch Erweiterung der Drüsengänge hervorgerufene Vergrößerung der Drüse. Die Ursache dieser Erweiterungen liegt in Bindegewebsveränderungen, die durch chronische Entzündungen, unter dem Epithel beginnend, die Ausführungsgänge verengen und so den Abfluß des Drüseninhaltes hemmen. Die Ursache dieser Entzündung ist die Gonorrhoe. Die Prostatahypertrophie ist demnach eine Spätwirkung der durch den Gonokokkus verursachten Entzündung der Harnröhre und seiner Adnexe. Die Untersuchungen Ciechanovskis wurden durch mehrere Autoren, insbesondere durch Rothschild bestätigt und nach verschiedenen Seiten hin ergänzt.

Vortragender hat seine Untersuchungen noch vor dem Erscheinen der Arbeit Ciechanovskis begonnen, nach dem Erscheinen derselben mit voller Berücksichtigung der dort niedergelegten Resultate und Folgerungen weitergeführt. Seine Untersuchungen sind histologischer und klinischer Natur, die letzteren bei dieser Gelegenheit nur streifend, referiert er diesmal über die Resultate seiner histologischen Untersuchungen. Aus einer großen Anzahl untersuchter Prostatas boten 26 Fälle Veränderungen, die für die Histogenese verwertbar waren. Während Ciechanovski in sämtlichen seiner Fälle Bindegewebsveränderungen fand, die auf entzündlichen Ursprung hinwiesen, fand Vortragender nur in acht Fällen histologische Anhaltspunkte für die entzündliche Genese, trotzdem er sämtliche Drüsen in großen Schnittflächen in allen Schnittebenen sorgfältigst untersuchte, die diesbezüglichen Präparate auch demonstrierend. Die entzündlichen Erscheinungen waren auch nicht immer um die Ausführungsgänge herum auffindbar, sondern in einigen Fällen an der Peripherie der Drüse um die Endverzweigungen herum. Erweiterte Drüsenschläuche mit charakteristischen Veränderungen des Epithels, die er schildert, mit Konkrementbildung in allen Stadien der Entwicklung, fanden sich in sämtlichen Präparaten vor. Neben bis zu Zysten erweiterten Drüsengängen kommen häufig Kompressionen, die bis zur völligen Obliteration einzelner Gänge reichen, vor, Kompressionen, die durch Bindegewebsveränderungen hervorgerufen werden. Das Bindegewebe ist überall vermehrt, in einzelnen Drüsen herdweise, in anderen zerstreut ohne charakteristische Anordnung, neben Bindegewebsvermehrung ist in einzelnen Drüsen aktive Vermehrung der Muskelelemente sichtbar, eine Beobachtung, die im Gegensatz zur Ansicht Ciechanovskis steht, der den Muskelelementen eine rein passive und untergeordnete Rolle zuschreibt.

Das Auftreten wahrer Myome ist selten, die sogenannte myomatöse Form der Prostatahypertrophie auf mangelhafte Deutung des histologischen Bildes zurückzuführen. Den von Motz und Peraonau beschriebenen intraprostatischen Sphinkter, Vergrößerung und die scharfe Abgrenzung periurethraler Drüsen auf Kosten der Prostata selbst, fand Vortragender in keinem seiner Fälle, glaubt aber an die Identität dieser Befunde mit den von Ciechanovski und ihm gefundenen Pseudoadenomen charakteristischer Anordnung der Muskelelemente an der Peripherie der vergrößerten Drüsenteile. Zeigt seine diesbezüglichen Präparate. Die Bedeutung der Stromaveränderungen liegt in ihrer Anordnung um Ausführungsgänge herum, gerade diese Lokalisation nebst anderen, sei nach Ciechanovski ein Beweis ihres entzündlichen Ursprunges, dafür sprechen auch die Identität der histologischen Veränderungen bei Prostatahypertrophie mit den von Finger bei chronischer Prostatitis gefundenen. Vortragender zeigt 18 Fälle, in denen der Mangel jedweder entzündlicher Veränderung bei ausgesprochener Hypertrophie gegen die Identität dieser beiden Prozesse spricht, und einige Fälle mit entzündlichen Erscheinungen, die nicht dem Typus der chronisch gonorrhoischen Prostatitis entsprechen. Gegen diese histogenetische Annahme spricht auch die klinische Erfahrung der bedeutendsten Kliniker und Forscher und seine diesbezüglichen Untersuchungen, die er in mehreren Serien anstellte. Eine Untersuchungsreihe mitteilend, spricht er sich für einen wahren Antagonismus zwischen Gonorrhöe und Prostatahypertrophie aus, ohne auszuschließen, daß jahrelang latent verlaufende Bindegewebsprozesse Veränderungen hervorrufen, die auf die Drüsentubuli erweiternd wirken und so auf diesem Wege zur Vergrößerung des Organs beitragen. Es war sehr verlockend, der aktiven oder passiven Hyperämie irgendwelche Rolle beim Zustandekommen der Hypertrophie zuzuschreiben. Vortragender bespricht die Analogien im Organismus und die allgemeinen biologischen und pathologischen Gesichtspunkte, die hier in Betracht kommen, schließt sich der Ansicht Biers an, demgemäß Hypertrophie nicht eine Folge der Hyperämie sei, sondern Hypertrophie und Hyperämie beide die Folge eines gänzlich unbekannten Lebensvorganges seien.

Dasselbe gilt von der passiven Hyperämie. Die Zelle wird nicht ernährt, sondern ernährt sich selbst (Virchow). Wo an ein Gewebe innerhalb physiologischer Grenzen erhöhte Anforderungen gestellt werden, dort hypertrophisiert es, hier ist jedoch nicht die Hyperämie das wesentliche. Bei seniler Veränderung der Prostata gehen die elastischen Fasern der Prostata zugrunde. Vortragender demonstriert dies an einigen Präparaten, die elastischen Fasern unterstützen die gefäßverengernden und -erweiternden Nerven in ihrer Tätigkeit, der Verlust dieser Fasern steht einer leichten und regelmäßigen Dekongestionierung der Prostata im Wege, dieser Umstand kann unter gegebenen Verhältnissen als Reiz gelten. Vortragender meint, die Ursachen des Entstehens der Prostatahypertrophie müssen wir in der Vielfältigkeit der physiologischen Aufgaben, der Rolle, die sie im Organismus spielt, in dem durch ihre anatomische Lage innerhalb des Beckens bedingten Zusammenspiel der Reize und Wirkungen und der Gesamtwirkung aller dieser Faktoren suchen. Wie die Krankheitsform keine einheitliche ist, so ist auch die Ätiologie keine einheitliche, keine Arbeitshypertrophie, keine Hypertrophie, hervorgerufen durch aktive oder passive Hyperämie, nicht latenter Verlauf fortgeleiteter Entzündungen, sondern die Vielfältigkeit der Reize ist es, welche jene vielfältigen Veränderungen innerhalb eines histogenetischen Prinzips anregen, die in ihrer letzten Konsequenz die Vergrößerung des Organs herbeiführen. *(Autoreferat.)*

Goldberg (69) fand bei zirka 250 chron. Prostatitiden nur wenige Fälle, in denen sich die Drüsen makroskopisch und dem Gefühl in nichts von hypertrophischen unterschieden. Ferner bestanden bei 12 die objektiven Störungen der Harnentleerung, wie beim 2. und 3. Grad der Prostatahypertrophie, wie dies bei der Prostatitis chron. cystoparetica beschrieben wurde. Eine wesentliche Hypertrophie bestand hierbei aber nicht.

Andererseits gibt es aber auch viele Prostatiker ohne Entzündung und fanden sich unter den 50 zuletzt behandelten 30 ohne Entzündung und von den 20 übrigen litten 15 an gonorrhoischer oder Katheterinfektion und nur bei 5 bestand bei der Hypertrophie eine Prostatitis.

Sehr selten wurde im ganzen als Folge der Prostatitis das Auftreten von einem der Hypertrophie ähnlichen Zustand beobachtet, so daß die klinischen Beobachtungen nicht für die phlogistische Pathogenese der Prostatahypertrophie sprechen.

Virghi (185) vertritt die Hypothese, daß die Prostatahypertrophie stets eine Folge der chronischen Prostatitis sei, letztere sei stets bedingt durch eine leichte Intoxikation der Kolibazillen. Eine aseptische Prostatitis komme nie vor; durch die Intoxikation bilde sich eine Sklerose des Stromas der Prostata und der zirkulären Blasenhalsmuskeln, daher die Miktionsstörungen. Die wirksamste Behandlung sei die Prostatamassage.

(Karo.)

Benson (8): Je früher die unkomplizierte Prostatahypertrophie operativ angegriffen wird, desto besser für den Patienten. Eine Ausnahme von diesem Grundsatz machen die Fälle mit langbestehender Retention und Blasenatonie, wo nur bei Anwesenheit einer Indicatio vitalis operiert werden soll. Kontraindiziert (quoad operationem) sind auch die Fälle, wo bereits Infektion der Blase resp. Nieren besteht. Jede Operation, die den Patienten länger als einige Minuten auf dem Operationstisch hält, ist als zu gefährlich zu verwerfen. Der Bottini hat gelegentlich, besonders unter Berücksichtigung der Grenzen seiner Nützlichkeit, Wert. Über die Wahl zwischen perinealer und suprapubischer Radikaloperation muß von Fall zu Fall den Umständen gemäß entschieden werden. Die sogenannte kombinierte Methode wird als nutzlos verworfen. Die Differentialdiagnose zwischen einfacher Hypertrophie und Karzinom ist schwierig; man soll in jedem Falle von Prostatahypertrophie an die Möglichkeit eines beginnenden Karzinoms denken. Der Prostatakrebs soll nur dann operiert werden, wenn er vollständig auf die Prostatakapsel beschränkt ist. *(Krotoszyner.)*

Petit (140): Le traitement de l'hypertrophie simple de la prostate. Ann. des mal. des org. gén.-urin. 1907 I. 8.

Bei der Behandlung der Prostatahypertrophie wird zunächst die Katheterbehandlung besprochen, dann folgt eine kurze Bemerkung über die Bottinische Operation und zuletzt wird die Prostatektomie erwähnt. Es folgt Beschreibung der perinealen und suprapubischen Methode und Klarlegung der Vor- resp. Nachteile jeder derselben, wobei nichts neues vorgebracht wird. Am Schluß verwahrt sich der Verfasser dagegen, daß alle Prostatiker operiert werden sollten, für einen großen Teil derselben müßte die Katheterbehandlung ihren Platz behaupten.

Bäärhielm (4) nimmt folgenden Standpunkt ein: Da die Hypertrophie der Prostata als solche nur ein Symptom gibt, erschwerte oder aufgehobene Fähigkeit den Urin zu entleeren, so besteht die Radikalkur des Leidens in Beseitigung des Hindernisses der Prostata. Bezüglich aller Patienten, welche trotz systematischer Katheterbehandlung beständig 50—200 ccm

Residualurin haben, schlägt der Verfasser daher prinzipiell Operation vor — selbst wenn spontan uriniert wird.

Bei Besprechung der Operationswahl wird die Kastration, die Vasektomie und Bottinis Operation als in ihrer Anwendung begrenzt, übergangen. Ebenfalls stellt sich der Verfasser zweifelnd gegenüber Rovsings suprapubischer Zystostomie mit Einlegung des Pezzerschen Katheters. Was die Prostatektomie anbelangt, so gibt der Verfasser der perinealen Operation den Vorzug, die in 4 seiner 5 Fälle gute Resultate ergab, während seine 3 suprapubisch, transvesikal operierten Patienten sämtlich starben.

(Kock.)

Wiener (191): Zur Diagnose der Prostatahypertrophie soll nur ausnahmsweise eine Stahlsonde und niemals das Zystoskop verwendet werden. Bei der Behandlung der Prostatahypertrophie ist der Katheter gegenwärtig durch die verschiedenen Operationsverfahren in den Hintergrund gedrängt worden.

Der Bottini ist jetzt nach Wiener durch die vervollkommnete Radikaloperation (perineale oder suprapubische Prostatektomie) verdrängt. Die suprapubische Prostatektomie unter Lachgas hat in Wieners Händen, selbst in verzweifelten Fällen, ausgezeichnete Resultate gegeben. Weder Nephritis, Zystitis, Diabetes usw. noch vorgeschrittenes Alter kontraindizieren die Operation. Jede Prostata, ob weich oder hart, groß oder klein, kann in einigen Minuten auf diesem Wege entfernt werden. Wiener warnt vor zu langem Zuwarten und rät zur Operation, bevor die Blase schwer infiziert ist.

Bei sehr schlechtem Allgemeinbefinden, schwerer Blaseninfektion und Blasenblutung, wird die Blase unter Lokalanästhesie von oben geöffnet, durch die suprapubische Öffnung wird drainiert und ca. 1 Woche Dauerirrigation hergestellt. Die zweite Operation (Prostatektomie unter Lachgas) soll erst vorgenommen werden, nachdem der Patient sich von dem Chok des ersten Eingriffs völlig erholt hat, was gewöhnlich in 6—10 Tagen der Fall ist. Nach der Prostatektomie kontinuierliche Blasendrainage, Blasenspülungen, Urotropin innerlich, Verband mit Zinkoxydpflaster. Entfernung des Drains nach 2 Wochen. Hinterher gelegentliches Einlegen eines Metallbougies. *(Krotoszyner.)*

Desnos (44) beginnt seine Ausführungen über die Resultate und Indikationen der Prostatektomie mit folgendem Ausspruch: Die totale Entfernung der Prostata, sei es auf hypogastrischem, sei es auf perinealem Wege, braucht ihre Existenzberechtigung nicht mehr zu erweisen. Die Resultate dieser Operationen sind im allgemeinen genügend gute, die Gefahren genügend eingeschränkt, um die Berechtigung anzuerkennen. Trotzdem ist man nicht in jedem Fall von Prostatahypertrophie berechtigt, die Operation vorzuschlagen. Die alte, auf methodischem Katheterismus basierte Behandlungsweise besteht in der Mehrzahl der Fälle nach wie vor zu Recht.

Patienten im ersten Stadium der Hypertrophie, welche noch keine Retention haben, sollen nur dann operiert werden, wenn die Beschwerden unerträglich und durch die üblichen Mittel nicht zu beheben sind. Die eigentliche Indikation für die Prostatektomie bildet im allgemeinen die Retention, und zwar dann, wenn sich eine Infektion einstellt, die sich durch aseptische und antiseptische Blasenspülungen nicht beseitigen läßt und zur Allgemeininfektion führt. Der Ausgangsherd der Infektion ist zuweilen schwer zu konstatieren. Es kommt hier und da zu Eiterherden in der Prostata in einer beträchtlichen Entfernung von der Schleimhaut, die den

Katheterismus sehr erschweren und heftige Beschwerden verursachen können. Hier ist die Prostatektomie angezeigt, da die Eröffnung solcher Abszesse nur vom Damm aus erfolgen kann, eine Operation, die kaum weniger eingreifend ist als die Prostatektomie selbst.

Wenn von der Blase aus eine aufsteigende Infektion eingetreten und es zu einer schweren Nierenschädigung gekommen ist, soll man sich nicht mehr auf eine Operation einlassen, dagegen wird diese zur Pflicht, wenn die Infektion der Nieren sich erst im Anfangsstadium befindet. —

Die unangenehmen Folgen der Prostatektomie, wie Fisteln und Inkontinenz, verschwinden dank der verbesserten Technik mehr und mehr, dagegen bleibt in der Mehrzahl der Fälle eine nachteilige Folge, nämlich die Impotenz, was allerdings bei einem Teile der Patienten nicht ins Gewicht fällt. Im großen und ganzen nehmen die Gefahren und Nachteile der Prostatektomie von Tag zu Tag ab und haben gegenüber ihren Vorteilen nur geringe Bedeutung. *(Vogel.)*

Cabot (24) formuliert folgende auf eigener Erfahrung basierende Schlußfolgerungen: a) Die Vorsteherdrüse soll nie operativ entfernt werden, wenn die Widerstandsfähigkeit des Patienten dem operativen Chok gegenüber zu Bedenken Veranlassung gibt. In solchen Fällen soll man sich mit der präliminaren suprapubischen Drainage begnügen und das Weitere abwarten. b) Wenn möglich, soll die letztere Prozedur unter Lokalanästhesie vorgenommen werden. c) Die Äthernarkose ist bei Prostatektomie kontraindiziert. d) Nach der Prostataausschälung muß für ausgiebige Blasendrainage gesorgt werden und der Patient soll womöglich schon am dritten Tage post op. das Bett verlassen. e) Cabot hat bei seinem Material in 20 % der Fälle perineal, in 40 % suprapubisch in einer Sitzung und in 40 % zweizeitig (sog. Intervall-Operationen nach Lilienthal) operiert. f) Die perineale Methode eignet sich für die einfache und komplizierte Prostatahypertrophie mit verhältnismäßig kleiner Prostata. g) Die suprapubische Methode soll in allen schweren komplizierten Prostataaffektionen ausgeführt werden, für ungefähr die Hälfte dieser Fälle eignet sich die zweizeitige Operation nach Lilienthal. h) Die Zystoskopie gibt wertvolle diagnostische Aufschlüsse für die Prostatahypertrophie, soll aber unterlassen werden, wo ihre Ausführung auf Schwierigkeiten stößt. *(Krotoszyner.)*

Bazy (7) stellt folgende Indikationen für die Prostatektomie auf: Schwierigkeiten für den Patienten beim Katheterismus, wenn die Prostata groß oder mittelgroß ist, Rezidive von Steinen, Anfälle von Retention, selbst wenn der Katheterismus leicht ist, dagegen bringt auch transvesikale Prostatektomie bei kleiner Prostata keinen Erfolg.

Diskussion:

Legueu ist erfreut, daß Bazy für frühzeitige Prostatektomie eintritt. Bei kleiner Prostata empfiehlt er die perineale Operation. **Bazy** erwidert, daß es nicht richtig wäre seine Operationen als sehr frühzeitige zu bezeichnen. Stets hätten schwerere Komplikationen ihn zur Operation gedrängt.

In seiner ausführlichen Arbeit bespricht **Chocholka** (32) die neueren Ansichten über die Ätiologie und Therapie der Prostatahypertrophie. Autor weilte eine Zeitlang an den berühmten französischen und englischen urologischen Kliniken und färbte also sein Referat mit persönlichen Eindrücken, die er an diesen Schulen empfangen hat, ohne aber etwas Neues zur Lösung der Frage vorzubringen. *(Samberger.)*

Freudenberg (61) weist in der Einleitung zunächst auf den gewaltigen Fortschritt hin, den die chirurgische Therapie der Prostatahypertrophie in den letzten Jahrzehnten gemacht, und der bewirkt, daß nicht mehr wie früher der Selbst-Katheterismus des Patienten das A und O in der Behandlung dieser Krankheit darstellen darf. Er warnt aber gleichzeitig davor, sich dadurch nun dazu verleiten zu lassen, auch da zu operieren, wo eine Operation nicht erforderlich ist.

Verfasser bespricht sodann die verschiedenen für die chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie in Betracht kommenden Methoden, die er in „palliative“ und „radikale“ einteilt, und der Reihe nach, je nach der Wichtigkeit kürzer oder ausführlicher erörtert. Zu der ersten Gruppe gehören Katheterismus, Punktion der Blase, Zystotomie resp. Anlegung der Blasenfistel. Von den radikalen Operationen, die man in indirekte (Unterbindung der Aa. iliacae und sexuelle Operationen) und direkte einteilen kann, kommen — abgesehen von Ausnahmefällen — jetzt nur noch Vasektomie, Bottinische Operation und Prostatektomie in Betracht, die Vasektomie eigentlich auch nur als Voroperation, die den Patienten vor der sowohl ohne Operation wie besonders bei den eigentlichen Prostataoperationen so häufig eintretenden — ev. auch abszedierenden — Epididymitis und Orchitis sicher stellen soll. Verfasser stellt bei der Erörterung dieser Methoden die Statistik derselben zusammen, darunter bei der Bottinischen Operation ausführlicher auch die eigene, zur Zeit des Abschlusses der Arbeit 152 Patienten umfassende, wobei auch genaue Zahlenangaben über die Häufigkeit von Rezidiven gemacht werden. Unter seinen letzten 52 Fällen (Fall 101—152) fanden sich 47 (= 90,4 %) gute Resultate, 3 (= 5,8 %) Mißerfolge, 2 (= 3,8 %) Todesfälle. (Nach Abschluß der Arbeit sind noch 6 weitere Fälle ohne Todesfall dazu gekommen.)

Bezüglich der Prostatektomie empfiehlt Verfasser für die perineale Operation die Albarransche Technik, für die suprapubische (transvesikale) die Fuller-Freyersche, und ist der Ansicht, daß wenn man eine Prostatektomie ausführt, man in der Regel auch die Prostata nicht nur partiell, sondern total entfernen soll.

Verfasser bespricht sodann die Frage, wann man dem Patienten eine radikale Operation vorschlagen soll, wobei er dafür eintritt, daß man bei noch klarem Urin lieber operieren, als dem Patienten den Katheter zu dauerndem Selbstgebrauch in die Hand geben soll, da der Selbstkatheterismus fast sicher früher oder später zur Zystitis führt, deren etwaige Konsequenzen (Pyelitis, Pyelonephritis, Urosepsis) sich nicht beherrschen lassen.

Er erörtert endlich die Vorzüge und Nachteile der verschiedenen Operationsmethoden und ihre differentiellen Indikationen. Er hält es für falsch, trotz der Verschiedenheit der einzelnen Fälle der Krankheit, immer nur eine Operationsmethode für berechtigt zu halten und auszuüben. Vielmehr wird derjenige am meisten im Interesse der Patienten handeln, der die verschiedenen Methoden beherrscht und je nach der Lage des Falls — was Verfasser näher ausführt — die Wahl trifft. „Operieren, da wo es notwendig oder angebracht ist, nicht operieren, wo es für den vorliegenden Fall nicht zweckmäßig ist, und unter den verschiedenen Operationen diejenige auswählen, die für den betreffenden Patienten die geeignetste ist — das halte ich für den Standpunkt den wir in Zukunft einnehmen müssen, und der allein dem Wohle der Patienten entspricht.“

Was die Frage betrifft, ob die perineale oder suprapubische Prostatektomie vorzuziehen ist, so haben Verfasser die eigenen diesbezüglichen operativen Erfahrungen immer mehr dazu geführt, die suprapubische

Operation vorzuziehen. Nur Fälle die auf Karzinom verdächtig sind, eigenen sich nicht für letztere Methode. *(Autoreferat.)*

Grunert (74): Das starke Prävalieren der Prostatektomie in der Debatte über die Behandlung der Prostatahypertrophie hat den Vortragenden veranlaßt, die vorhandenen Statistiken durchzusehen, bzw. wenn keine Statistiken vorhanden waren, die Angaben in der Literatur statistisch zu verwerten zur Beantwortung der Fragen:

1. Was leisten die einzelnen Operationen in bezug auf den Erfolg?
2. Welche unbeabsichtigten Ereignisse treten nach den einzelnen Operationen auf?
3. Welches ist die Mortalität bei den einzelnen Operationen?

Katheterbehandlung und palliative Blasenoperationen scheiden für diese Fragen aus.

Die Vasektomie gibt im Mittel 30 % Heilungen, die doppelseitige Kastration 45 %, die Bottinische Operation 52 %, die Prostatektomie 85 %. Die Mortalitätsziffern sind in derselben Reihenfolge 0 %, 3,75 %, 6,25 % und 7,5—12 %.

Üble Folgen nach der Operation sind: nach Vasektomie keine, nach Kastration psychische Störungen, nach Bottini (wie überhaupt nach Prostatektomie) Nachblutungen und Rezidive durch Weiterwachsen der Prostata, nach Prostatektomie Impotenz, Incontinentia urinae, suprapubische und perineale Urinfisteln, Rektourethralfisteln, Strikturen am Blasenhals und psychische Störungen.

Eine Kombination von Vasektomie auf der einen und Kastration auf der andern Seite hat dem Vortragenden in sechs Fällen gute Erfolge ohne nachteilige Folgen gegeben.

Diese Operation wird vorgeschlagen, jedem Prostatiker zu machen, sowie sich die ersten Symptome der Prostatahypertrophie zeigen. Bei der absoluten Gefahrlosigkeit dieses Eingriffs sollte er bei keinem Prostatiker, der auf den Katheter angewiesen ist, unterbleiben, denn 30 % dieser Kranken werden ohne in die geringste Gefahr zu kommen, dadurch den Katheter wieder los.

Bleibt der erwartete Erfolg aus, so ist nichts geschadet worden, und man kann sich immer noch für ein ferneres Katheterleben oder für einen weiteren chirurgischen Eingriff entscheiden.

Intelligente Patienten soll man selbst entscheiden lassen, indem man ihnen die Gefahren des Katheterismus und die Aussichten der Operation wahrheitsgemäß schildert. Mit unintelligenten Patienten wird man schneller fertig; ihnen wird man den Katheter nicht in die Hand geben können, ihnen wird man die Operation vorschlagen müssen.

Ob man jetzt erst noch einen weiteren Versuch mit der Bottinischen Operation macht oder ob man sogleich die Prostatektomie ausführt, das wird jeweilig von dem betreffenden Falle abhängen. *(Autoreferat.)*

Kümmell (99) bespricht sämtliche Operationsmethoden, die zur Beseitigung der Prostatahypertrophie verwendet wurden, sei es, daß man die Prostata direkt angriff oder indirekt zu beeinflussen suchte. Für die Prostatektomie, die er, wenn es der Zustand des Patienten erlaubt, für die beste Methode hält, weil sie den erkrankten Teil beseitigt und so auf einmal vollständige Heilung bringt, stellt er folgende Indikationen auf: Bei chronischer kompletter und inkompletter Urinretention ist der Dauerkatheter zunächst zu versuchen, führt dies nicht zum Ziel, und muß Patient den Urin mit einem Katheter entleeren, so ist die Operation zu empfehlen.

Springt die Prostata stark gegen den Mastdarm vor oder ist der Patient sehr korpulent, so empfiehlt sich die perineale, sonst die transvesikale Operation, die leichter ausführbar ist und nicht zu Inkontinenz oder Fistelbildung führt. Auch ist die Heilungsdauer kürzer. Die Gefahr der Operation ist bei beiden Methoden ungefähr gleich. Kontraindikationen bilden hochgradig gestörtes Allgemeinbefinden, starke Arteriosklerose, diffuse Bronchitis, Niereninsuffizienz und vollständig erloschene Kontraktionsfähigkeit der Blase. Bei Karzinomverdacht soll stets radikal operiert werden.

Willan (194) betont, daß man die Prostatektomie mit vollem Erfolg nur dann vornehmen werde, wenn man dabei auch eine Reihe von scheinbaren Kleinigkeiten nicht vernachlässige. Bezüglich seiner Angaben, wie Patienten, bei denen der Residualharn bis zu 5 oder bis zu 15 oder mehr als 15 Unzen beträgt, zu behandeln sind, sei auf das Original verwiesen. In etwa fünf Fällen sah er ein allen Mitteln widerstehendes Ödem der Beine innerhalb 24 Stunden nach der Operation verschwinden. Sepsis der Blase wird am schnellsten durch Kombination der Cystotomia suprapubica mit anhaltender Spülung beseitigt. Eine verbesserte Einrichtung des Verbands ermöglicht es, ihn 3—4 Tage trocken zu erhalten; er wird nur entfernt, wenn eine Spülung vorgenommen werden soll, was in den ersten zehn Tagen zweimal täglich geschieht. Unmittelbar nach der Operation erhält Patient eine Injektion von Ergotin. citr. mit Morphium. Die übrigen Angaben beziehen sich auf den Nutzen oder Schaden der Einführung eines elastischen Katheters mit einfacher Mercier-Krümmung, das beste Verbandmaterial (weitmaschige Gaze und Zellulose), Anwendung von Bädern, Stimulantia, Klysmata, Hämorrhagie und ihre Bekämpfung, Chok, Urämie (Eingießung von warmer Salzlösung in das Rektum), Sepsis usw. *(Solger.)*

Meyer (119): Die Blase wird weit geöffnet, die Schleimhaut über dem linken Seitenlappen eingeschnitten und von der rechten Seite des Patienten aus bei leichter Beckenhochlagerung mit dem zweiten und dritten Finger der linken Hand die Ausschälung begonnen. In schwierigeren Fällen werden der vierte und fünfte Finger eventuell auch der Daumen mit in die Blase eingeführt. Läßt sich die Drüse nach hinten und unten schwer auslösen, so wird die rechte Hand an Stelle der linken eingeführt, ist dies geschehen, so läßt sich die Ausschälung der Drüse sehr leicht beendigen. Hierauf wird das Drüsenbett mit einem Gazetampon ausgestopft und etwas komprimiert. Oben und unten in die Blasenwunde werden einige Katgutnähte gelegt, ein bleistiftdickes Gummirohr bis zum Fundus geführt, der prävesikale und properitoneale Raum locker tamponiert und die obern zwei Drittel der Bauchwand durch Schichtnaht geschlossen. Bei schwerer Nierenaffektion, Urethralfieber usw. wäre ein zweizeitiges Vorgehen zu empfehlen, indem die Blase zunächst nur inzidiert und drainiert und erst nach 7—10 Tagen die Prostata entfernt wird. Spinalanalgesie mit Tropakokain ist hierbei besonders zu empfehlen.

Herzen (86) führte in sechs Fällen die transvesikale Prostatektomie nach Freyer mit einer Mortalität von 50 % aus. Wie aus den Sektionsprotokollen ersichtlich, war der Zustand der Organe ein solcher, daß die Patienten auch ohne Operation dem Tode nahe waren. Das Alter der den Folgen der Operation Erlegenen betrug 61, 65 und 75 Jahre. Einmal lag die Todesursache in einer postoperativen Blutung. Im zweiten Falle lagen außer unerwarteten Veränderungen am Darmtraktus noch entzündliche Prozesse sowohl im Lappen der Prostata als auch an der äußeren Wunde vor. Im dritten Falle ging Patient an Herzschwäche zugrunde. Verfasser hält die Freyersche Operation für die Methode der Wahl bei nicht in-

fizierten Harnblasen, während die Fuller-Freyersche Methode (vesikale Prostatektomie mit perinealer Drainage) bei den in Rußland vorkommenden vernachlässigten Fällen ausgeführt werden soll. *(Klopfer.)*

Besteht bei einem Prostatiker das geringste Bedenken in bezug auf die operative Resistenz des Patienten, so rät **Cabot** (25) die zweizeitige Radikaloperation zu machen. Nach der unter lokaler Anästhesie angelegten suprapubischen Zystotomie mit Einlegung eines Drains, wird zirka 10 bis 30 Tage später die Ausschälung der Prostata vorgenommen. Zirka 50% aller Fälle eignen sich für diese Methode, die bei schwerer Zystitis, langdauernden Blutungen, bei Diabetes usw. die Methode der Wahl sein soll. Die Vorteile der Methode bestehen in der schnellen Beseitigung der quälenden Symptome bei Vermeidung des durch die einzeitige Radikaloperation gesetzten schweren Choks, der guten Blasendrainage und dem dadurch bedingten Komfort für den schwerleidenden Patienten.

Stirbt der Patient infolge der präliminaren Sectio alta, so ist mit Recht anzunehmen, daß die einzeitige Prostatektomie ein ungewöhnliches Risiko für den Patienten bedeutet hatte; erholt sich der Patient von dem verhältnismäßig leichten Eingriff, so bietet die bald eintretende Besserung seines Allgemeinzustandes später eine bessere Gewähr für das Überstehen der später anzuschließenden Entfernung der Drüse. Zudem hat sich zur Zeit, wo die Prostataausschälung vorgenommen wird, schon Granulationsgewebe gebildet, wodurch der Resorption von Infektionskeimen begegnet wird. Auch hat man bei jedem der beiden Eingriffe nur von einer Stelle aus eine größere Blutung zu befürchten, auch ein Vorteil gegenüber der einzeitigen Operation, wo die Blutung an zwei Punkten auftreten kann, was bei alten und geschwächten Prostatikern von Bedeutung ist. Der zweite Eingriff soll nie vorgenommen werden, ehe nicht das Allgemeinbefinden des Patienten ein besseres als vor dem ersten Eingriffe ist. Diese alten Prostatiker können nach dem ersten Eingriffe fast unmittelbar hinterher das Bett verlassen, ein Faktor, der bessere Chancen für die eventuelle Heilung gibt. (Verminderung von hypostat. Pneumonie usw.)

(Krotoszyner.)

Schon (170) hat in sieben Fällen von „Prostatismus“ (maligne Neubildungen nicht einbegriffen) totale Prostatektomie vorgenommen; nur in dem einen Fall wurde perineale Operation mit digitaler Ausschälung der Prostata vorgenommen; die übrigen sechs wurden ad mod. Freyer durch Sectio alta operiert. In allen Fällen fand man eine bedeutende Blasenparese mit einer großen Menge Residualurin, obgleich längere Zeit hindurch methodisch der Katheterismus ausgeführt worden war.

Alle sieben Patienten überstanden die Operation gut; in 10—20 Tagen begannen sie den Urin per urethram zu entleeren und alle gewannen die Fähigkeit wieder, die Blase vollständig zu entleeren. Sämtliche Patienten sind lange nach der Operation untersucht, und bei allen war der Urin klar und es war kein Harnwegleiden vorhanden.

Schon meint daher, daß die totale Prostatektomie — im Gegensatz zu den früheren Operationsmethoden, von denen er namentlich die Vasektomie verwirft — die Operation der Zukunft ist. Der perineale Weg eignet sich für die stark infizierten Fälle wegen der mehr effektiven Drainage, sowie für die kleinen eingeschrumpften Prostatae. Der suprapubische Weg ist in technischer Beziehung bedeutend leichter. *(Kock.)*

Freyer (63) beschreibt seine suprapubische Methode: Kleine Blaseninzision, Durchtrennung der Schleimhaut über der Prostata mit dem Fingernagel, Enukleation derselben unter Vordrängen vom Rektum aus, Abtrennung

des obersten Teils der Urethra bis zum Collic. seminalis, heiße Spülungen mit Borwasser zur Stillung der Blutung, Drainage mit dickem Gummirohr, das an der Wunde fixiert wird, kein Verweilkatheter, keine Blasennaht. Zweimalige Spülung der Blase pro die. Von 432 so operierten Patienten sind 29, d. h. 7% gestorben, alle übrigen sind vollkommen und dauernd geheilt.

Posner (143): Ein 76jähriger Mann litt seit 18 Jahren an kompletter Harnverhaltung, aber erst in den letzten Jahren traten stärkere Beschwerden auf, als deren Ursache eitrige Zystitis und ein haselnußgroßer Stein festgestellt wurden. Letzterer wurde durch Lithotripsie entfernt. 2 Jahre später traten aber wieder stärkere Beschwerden auf, weshalb die Sectio alta ausgeführt wurde. Zunächst ließ sich ein 2,5 cm langer Uratstein entfernen, worauf die Prostata enukleiert wurde. Wegen der jauchigen Zystitis mußte die Blase nach oben offen gelassen und perineal drainiert werden. Die Heilung erfolgte ungestört und uriniert der Kranke tags alle 2—3 Stunden, nachts noch seltener. Residualharn ist nicht vorhanden.

Boulonneix (18) ist ein warmer Befürworter der suprapubischen Prostatektomie, die er als Operation der Wahl bezeichnet; sie ist leicht, einfach, ohne besonderes Instrumentarium ausführbar. Auch die suprapubische Drainage ist an Wirksamkeit der perinealen nicht unterlegen, denn sie bewirkt prompten Temperaturabfall und Klärung des Harns. Überdies ermöglicht die suprapubische Operation eine genaue Betrachtung der Blase und eventuelle Entfernung gleichzeitig vorhandener eingekapselter Steine. Komplikationen sind selten; die Resultate vorzüglich; überdies scheint die Zeugungsfähigkeit erhalten zu bleiben. *(Karo.)*

Loumeau (112) hat in zwei Fällen von chronischem zentralen Prostataabszeß mit gutem Erfolg die transvesikale Prostatektomie ausgeführt. Diese Methode würde aber bei zu schlechtem Allgemeinbefinden der Patienten kontraindiziert sein. In diesen Fällen wäre eine perineale Inzision der Prostata, welcher eventuell eine Prostatektomie später folgen könnte, vorzuziehen. Ebenso wäre dies bei jüngeren Leuten das bessere zur Erhaltung der Potenz. In diesen letzteren Fällen wäre auch die schonende perineale Prostatektomie nach Young am Platze, da bei dieser nicht bloß die Erektionen, sondern auch die Ejakulationen des Sperma erhalten bleiben.

Brongersma (20) hat 34mal wegen Hypertrophie die transvesikale Prostatektomie angeführt, davon sind sechs Patienten (17,7%) gestorben. Von elf wegen Karzinom operierten starben sechs.

Er operiert stets, wenn die Patienten sich selbst sondieren müssen, und neigt deshalb jetzt mehr zur Frühoperation, weil oft der Beginn eines Karzinoms nicht zu diagnostizieren ist.

Der transvesikalen Methode gibt er den Vorzug, weil sie rascher und leichter ausführbar ist und nicht zur Fistelbildung oder Inkontinenz führt.

Pauchet (137) hat im ganzen 95 Prostatektomien ausgeführt. Er kommt zu der Ansicht, daß die Freyersche Methode die Operation der Wahl ist. Bei dieser kann es zu Orchitis kommen, die man durch systematische Resektion der Samenstränge vermeiden kann. Bei starker Blaseninfektion empfiehlt es sich zunächst die Blase zu inzidieren und die Vasa deferentia zu resezieren. Nach 3—4 Wochen läßt sich dann leicht die Exstirpation der Prostata ausführen,

Carlier (28) empfiehlt bei starker Infektion von Niere und Blase zunächst die Zystostomie auszuführen. Nach Besserung des Befindens läßt man dann, eventuell erst nach einigen Monaten, die Prostatektomie folgen. In vier derartigen Fällen wurden gute Erfolge erzielt.

Miles (120) gibt eine kurze Übersicht der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten der verschiedensten Chirurgen über die operative Behandlung der Prostatahypertrophie; im wesentlichen handelt es sich um eine Besprechung der suprapubischen Prostatektomie; es wird auf die großen Differenzen bezüglich der Mortalität hingewiesen; im allgemeinen scheinen die deutschen Chirurgen weniger günstige Resultate zu erzielen als die Engländer und Amerikaner. *(Karo.)*

Kallionzis (92) hat mit gutem Erfolge bei einem 70jährigen Patienten die suprapubische Prostatektomie gemacht. Die Operation war nicht schwierig. Da es sich um eine infizierte Blase handelte, hat Kallionzis die Boutonnière angeschlossen. Er rät, das immer zu tun, da die suprapubische Drainage ungenügend sei, die Heilung werde dadurch abgekürzt und die Gefahr einer Blasenfistel vermieden. Kallionzis hat das Drain nach acht Tagen entfernt und dann nur noch für weitere acht Tage einen Dauerkatheter eingelegt. *(Vogel.)*

de Quervain (150) enukleierte auf transvesikalem Wege 12mal die Prostata. Die Prostata soll vom Rektum her durch den Operateur selbst vorgedrängt werden. Ist die Asepsis sicher, so kann man die Blasenwunde ganz schließen. Die Geschlechtsfunktionen und der geistige Zustand der Operierten blieben völlig normal. *(Joseph.)*

Legueu gibt eine genau Beschreibung des von **Duval** (47) operierten Falls, bei welchem die Prostatanische durch direkte Vernähung der Blasenschleimhaut mit der Urethra verschlossen und die Blase total vernäht worden war. Ein derartiges Vorgehen habe sicher große Vorteile, doch sei es nicht überall ausführbar, besonders nicht bei sehr dicken Leuten und sehr großer Prostata. Ferner bietet bei infizierter Blase gerade die ausgiebige Drainage der Blase eine besondere Garantie für die Heilung.

Von 17 Prostatektomien (3 perinealen und 14 suprapubischen) **Hamilton**'s (81) endeten 4 letal. Ein Patient starb an Urinsupression, 1 an Urämie, 2 an Sepsis und Chok. *(Krotoszyner.)*

Freudenberg (60) hat in drei Fällen von suprapubischer Prostatektomie nach Fuller-Freyer bei Kontrolle seiner Patienten nach Wochen und Monaten — trotz totaler, in einem Stück erfolgender Entfernung der Prostata — eine Regeneration der Prostata konstatiert, charakterisiert durch den Palpationsbefund per rectum und den mikroskopischen Nachweis von Lezithinkörnern im Expressionsurin. Er hält es für möglich, daß das ein häufiges Ereignis, und vielleicht sogar die Regel ist. Wahrscheinlich hängt das damit zusammen, daß die Kapsel, innerhalb deren wir enukleieren, die durch das Wachstum der Prostataknoten platt gedrückten äußersten Drüsenschichten sind. Und vielleicht hängt damit die Erhaltung der Potenz nach der suprapubischen Prostatektomie zusammen. Jedenfalls war in diesen drei Fällen die Potenz nach der Operation in dem Zustand erhalten, wie vor der Operation, und dies, obwohl in zwei der Fälle eine doppelseitige Vasektomie mit Ligatur, in dem dritten Falle eine einseitige Vasektomie und Orchidektomie des andern (atrophischen) Hodens vorausgeschickt worden.

Die Präparate dieser drei Fälle wurden auf dem XXXVI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im April 1907 (s. Verhandlungen der D. G. f. Ch.) vorgelegt. *(Autoreferat.)*

Schlesinger (167) berichtet über die am Krankenhause der jüdischen Gemeinde (Prof. Israël) mit der Prostatektomie gemachten Erfahrungen. Es wurde 19mal die Prostatektomie ausgeführt. Die operative Mortalität

betrug drei. Einer starb an Lungenembolie zehn Tage post operationem; einer an Coma diabeticum (Notoperation bei einem Diabetiker wegen enormer Beschwerden); einer, der an geringer chronischer Nephritis litt, an völliger Anurie zwei Tage nach der Operation. Dazu kommt ein Spättodesfall fünf Monate nach der Operation an Pyelitis, die schon vor der Operation bestand. Über die Endresultate von zwei Fällen ist nichts Näheres bekannt. In einem Falle (partielle Ektomie des Mittellappens) ist das Resultat unvollständig. In den übrigen zwölf Fällen ist das Resultat vollkommen. Nirgends Inkontinenz. Nirgends Katheterismus nötig. Nirgends Rückstand. Eine sogenannte Frühoperation ist zu widerraten. Die Operation soll nur wenn unbedingt nötig gemacht werden, da, trotzdem kein Todesfall auf die Unvollkommenheit der Technik zu setzen, doch die Mortalität relativ hoch ist.

Die Operation wurde fast immer mit Lumbalanästhesie ausgeführt.

Es wurde die suprapubische Methode bevorzugt,

1. weil sie viel leichter und schneller auszuführen;
2. weil ein vorspringender Mittellappen manchmal sehr schwer vom Perineum aus zu entfernen ist, während auch stark ins Rektum sich vorwölbende Seitenlappen meist leicht von oben aus exstirpiert werden können;
3. weil bei perinealer Operation leicht Steine übersehen werden können.

Die Wundversorgung geschah auf verschiedene Art.

1. Blase vollkommen genäht, Katheter in die Harnröhre. (Diese Art ist fast ganz verlassen wegen der Gefahr im Falle einer Nachblutung.)

2. Die Prostatahöhle wird tamponiert resp. drainiert; ein Katheter wird durch die Harnröhre herausgeleitet. Dieses Verfahren wird in der Mehrzahl der Fälle angewandt.

3. Es wird nach oben drainiert und außerdem eine perineale Kontrainzision zur Drainage nach unten angelegt. Dies wird nur bei sehr schwerer Infektion der Blase gemacht.

Das Ausbleiben der Inkontinenz nach der Operation führt Schlesinger auf das vikariierende Eintreten des Sphincter externus für den meist vollständig entfernten Sphincter vesicae zurück. Beweis dafür sind ihm die Versuche von Oppenheim und Löw (Röntgographien der mit Kollargollösung gefüllten Blase; bei gewisser Füllung der Blase übernimmt normalerweise der Sphincter externus den Verschluß).

Rosenstein (158) teilt einen Fall von perinealer Prostatektomie mit, der die relative Ungefährlichkeit der Operation und die Stabilität der einmal verheilten Dammwunde dartun soll. Ein 76jähriger Herr (Apoplexie vor fünf Jahren, noch bestehende Sprachlähmung und Lähmung des rechten Armes) litt an vollkommener Harnverhaltung. Perineale Prostatektomie (starker Mittellappen) in Spinalanästhesie mit 0,075 Tropakokain. Entfernung von ca. 20 bohnengroßen Blasensteinen; durch das zum Damm hindurchgeleitete daumendicke Drain täglicher Abgang von kleinen Konkrementen; nach 8 Tagen Entfernung des Drains, nach weiteren 8 Tagen Wunde nur noch kleine Granulation; 20 Tage post operationem heftige Schmerzen, komplette Harnverhaltung; als Ursache wird ein Ausguß der ganzen Harnröhre bis zur Fossa navicularis mit einer Säule von ca. 20 Steinen gefunden; der vorderste, haselnußgroße, mußte durch Meatotomie entfernt werden, dann explosionsartige Entleerung der anderen, kleineren; seither keine Beschwerden mehr.

Rosenstein faßt die Steine als Nierensteine auf, da bei der Operation keine Konkremente am Blasenboden zurückgelassen wurden.

Freudenberg (62) demonstriert drei Präparate von durch suprapubische Totalenukleation entfernter hyertrophischer Prostata. Obwohl die Prostata in diesen drei Fällen, wie die Präparate beweisen, absolut in toto entfernt wurde, war einige Monate später bei diesen drei Patienten eine gewisse Regeneration der Prostata eingetreten, nachweisbar durch die Palpation per rectum und durch den Befund von Lezithinkörnern in dem Expressionsurin. Wahrscheinlich geht diese Regeneration von der sogenannten „Kapsel“ aus, welche in Wahrheit plattgedrücktes peripheres Drüsengewebe darstellt. In allen drei Fällen blieb die Potenz auch nach der Operation in dem Zustande wie vor der Operation; und dies, obwohl der Prostatektomie noch eine doppelseitige Vasektomie vorausgeschickt wurde.

Freudenberg plädiert sodann nach seinen Erfahrungen, die mit denen Freyers übereinstimmen, für prinzipielle Entfernung der ganzen Prostata mit der Urethra prostatica.

Er demonstriert endlich einen von ihm angegebenen „Prostatakratzer“ zum Auskratzen der die Prostata überziehenden Schleimhaut behufs Enukleation, anzuwenden in Fällen, wo der Fingernagel dazu — zum Beispiel weil er abgebrochen ist — nicht ausreicht. Für gewöhnlich sind allerdings Fingernagel und Finger das beste Instrument zur Enukleation.

Israël (90a) will die Indikationen zur Prostatektomie enger ziehen, als es vielfach im Auslande geschieht und auch aus den Ausführungen Kümmells hervorgeht.

Grund für eine größere Zurückhaltung ist für ihn die mit der Operation verbundene nicht geringe Lebensgefahr, welche durch die Mortalitätsziffern des Eppendorfer Krankenhauses und der Heidelberger Klinik warnend illustriert wird. Diese Lebensgefahr wird nicht sowohl bedingt durch die Schwere des Eingriffs, als durch die Beschaffenheit des Menschenmaterials, an welchem diese Operation vollzogen wird.

Deshalb kann Israël in der Notwendigkeit, dauernd den Katheter zu gebrauchen, an und für sich noch keine zwingende Operationsindikation sehen. Erst wenn diese Notwendigkeit erschwert wird durch sehr häufiges Bedürfnis der Wiederholung, durch Schwierigkeit der Einführung, durch Blutungen, durch dauernden Harndrang trotz des Katheterismus, sieht Israël eine Indikation zum Operieren. Die enge Begrenzung seiner Indikationen zeigt sich in der Tatsache, daß er trotz eines sehr großen Materials von Prostatikern nur 19 Prostatektomien ausgeführt hat.

Auf der anderen Seite kann er Kümmell nicht beistimmen, daß eine Schlaffheit der Blase den Eingriff kontraindiziere. Beruht die Parese der Blase auf irreparabler Degeneration der Muskulatur, dann wird allerdings keine Spontanentleerung erreicht werden. Aber wir haben kein Mittel, diese organischen Veränderungen von den Zuständen funktioneller Schwäche nach chronischer Überdehnung der Blase zu unterscheiden. Deshalb sieht man bisweilen in überraschender Weise die Funktion scheinbar gelähmter Blasen nach der Operation wiederkehren. Ob der Bestimmung des Blutgefrierpunktes eine maßgebende Rolle in der Indikationsstellung zukommt, ist nicht erwiesen. Wahrscheinlich ist vielmehr, daß der mit Eröffnung der Blase gewährleistete freie Harnabfluß günstig auf pyelonephritische Stauungszustände wirken wird. Man muß in solchen Fällen die Operation in zwei zeitlich getrennte Akte zerlegen: zuerst die Drainage durch die Epizystotomie, später die Prostatektomie.

Von der Kastration oder der Vasektomie hat Israël nie einen dauernden Nutzen gesehen. — Hinsichtlich der Wahl der Methode spricht sich Israël für die suprapubische aus. Sie ist technisch leichter als die perineale, sie

vermeidet die Mastdarmverletzungen, sie ist bei allen Formen der Prostatahypertrophie anwendbar, gleichviel ob diese mehr nach der Blase oder dem Damme zu entwickelt sind. Daß, wie Rumpel glaubt, kleine ringförmige Prostataschwellungen der suprapubischen Operation besondere Schwierigkeiten entgegensetzen, glaubt Israel nicht. Mit dem in den Mastdarm eingeführten Finger der einen Hand kann man jede Prostata genügend dem in der Tiefe der Blase operierenden Finger der anderen Hand entgegendrücken. Daß Fettleibigkeit den Ausschlag für die perineale Methode gebe, bestreitet Israel; denn gerade bei Fettleibigen erschwert die Dicke des Dammes das Operieren sehr, weil man hier auf die Leitung des Auges angewiesen ist, während man bei der suprapubischen Operation nicht zu sehen, sondern nur im Dunkeln zu fühlen braucht. Zudem kann man bei Fettleibigkeit die Aufgabe sehr erleichtern, wenn man statt des üblichen Längsschnittes einen suprapubischen Querschnitt ausführt.

Es empfiehlt sich überhaupt nicht, die Kleinheit des Blasenschnittes zum Prinzip zu machen, weil sonst bei großen Tumoren durch die hebelnden Bewegungen des die Prostata auslösenden Fingers die Blasenwand leicht nach der Symphyse zu einreißt.

Von großer Wichtigkeit ist die Versorgung der Blasenwunde. Israël spricht sich gegen den vollkommenen Schluß der Blase im allgemeinen aus, obwohl er selbst dieses Verfahren zuerst ausgeführt hat. Er hält es sowohl wegen der Gefahr von Nachblutung aus der Exstirpationshöhle, als auch wegen der häufigen Verstopfung des Katheters durch Koagula für besser, die Wundhöhle zu tamponieren oder zu drainieren, und die Enden des Gazestreifens oder des Drainrohres aus dem untersten nicht vernähten Abschnitte der Blasenwunde herauszuleiten. Ein Dauerkatheter wird in allen Fällen durch die Harnröhre in die Blase geführt. Nach Entfernung des Gazestreifens resp. des Drainrohres heilt die Blasenwunde schnell.

Voelcker (186): Die Erfahrungen der Heidelberger chirurgischen Klinik erstrecken sich auf 32 Fälle von perinealer Prostatektomie, welche sich auf die letzten sechs Jahre verteilen. Die Resultate sind folgende: Direkt im Anschluß an die Operation starben drei Patienten. Einer an Kollaps nach der Chloroformnarkose; die jetzt allgemein angewandte Lumbalanästhesie scheint weniger gefährlich zu sein. Ein zweiter Patient starb infolge einer Verletzung des Rektums und aufsteigender septischer Infektion der Harnwege. Die Verletzung des Rektums passiert gewöhnlich an der Stelle, wo die zwischen Urethra und Rektum verlaufenden Muskelbündel bei der Präparation scharf durchtrennt werden. Hier empfiehlt sich große Vorsicht und ev. Kontrolle der Arbeit durch einen ins Rektum eingeführten Finger. Ein dritter Patient starb an diffuser eitriger Peritonitis. Obwohl man bei der Sektion keine Verletzung des Peritoneums nachweisen konnte, ist doch anzunehmen, daß der Blindsack des Peritoneums an den Samenbläschen eröffnet worden war, ein Versehen, das wahrscheinlich vermieden werden kann.

Zwei der operierten Patienten sind nach der Entlassung aus dem Krankenhause gestorben. Einer an Infektion der Harnwege, er hatte ebenfalls infolge Verletzung des Rektums eine Kloake; ein zweiter hat zu Hause 31 Tage nach der Operation durch Selbstmord geendet. Wahrscheinlich geschah die Tat infolge urämischer Verwirrungszustände oder infolge Verzweiflung wegen eines mangelhaften Heilerfolges bei dem schmerzhaften Leiden.

Zur Beleuchtung der Gefahr der Operation sei noch erwähnt, daß die Patienten während der ersten Tage nach der Operation einen sehr schwer-

kranken Eindruck machten. Speziell drei Patienten waren direkt in Lebensgefahr, erholten sich aber wieder. Sorgfältige Drainage der Blase vom Damm aus und Überwachung dieser Drainage sind zur Vermeidung von Harnretentionen mit septischer Zersetzung sehr wichtig.

In fünf Fällen haben die Patienten mäßige Beschwerden zurückbehalten. Zwei leiden an Perinealfisteln. Hinsichtlich der Technik der Operation ist zu beachten, daß die Fistelbildung um so besser vermieden werden kann, je weniger groß man die Inzision der Pars membranacea urethrae macht. Am besten beschränkt man sich darauf, die Harnröhre nur in der Pars prostatica zu eröffnen. Zwei Patienten haben nach der Operation eine dauernde Sphinkterschwäche zurückbehalten, die sie allerdings schon vor der Operation hatten. Ein Patient leidet noch unter einer chronischen Zystitis.

Ferner haben wir noch ein schlechtes Resultat. Ein vor sechs Jahren operierter Patient leidet seitdem dauernd an chronischer eitriger Zystitis, an rezidivierenden Entzündungen der Nebenhoden und an paravesikalen resp. periureteritischen Abszessen. Bei ihm wurde vom Damm aus die Prostata in toto mit samt der Kapsel exzidiert. Es bildete sich im Verlaufe der Heilung zwischen der Blase und dem Ende der Harnröhre eine Narbenmasse aus, durch welche hindurch sich eine unregelmäßige neue Harnröhre bildete, so daß die Harnentleerung dauernd erschwert blieb und zu Infektionen des Beckenzellgewebes der Weg erleichtert wurde.

In 21 Fällen (65 %) haben wir dagegen mit der perinealen Prostatektomie durchaus befriedigende Resultate erzielt.

Weit geringer sind unsere Erfahrungen über die suprapubische Prostatektomie, welche wir bisher erst in sieben Fällen ausgeführt haben. Die Operation von oben läßt sich zweifellos rascher ausführen, in manchen Fällen ist sie spielend leicht. Wichtig ist während der Nachbehandlung eine gute Drainage, sowohl von oben als von unten, durch die Harnröhre. Bei der Operation von oben scheint die Gefahr der Pneumonie eine größere zu sein; die Operation von unten ist anatomisch richtiger; aber technisch schwieriger, und scheint im übrigen bei kunstgerechter Ausführung weniger gefährlich zu sein.

Rovsing (160) führt die Prostatektomie, wegen des lebensgefährlichen Eingriffes bei den schwachen Kranken, nur im äußersten Notfalle aus; statt dessen nimmt er lieber die frühzeitige Vasektomie vor, falls es sich um diffuse, weiche Hypertrophien handelt. Die Vasektomie und die suprapubische Zystostomie verursachten ihm keinen einzigen Todesfall. Beide Methoden genügen, weil es meist nur auf eine Beseitigung der Harnretention und deren Folgen ankommt. Die Prostatektomie führt nicht einmal immer zum Ziele, ganz abgesehen von den so zahlreichen Todesfällen durch sie und den vielen Vesiko-Rektal-Fisteln, der häufigen Incontinentia urinae usw. danach. Sogar stärkste, mit Selbstmord endende Depressionszustände schließen sich an die Operation an. Läßt sich letztere nicht umgehen, so bevorzugt Rovsing das leicht und schnell ausführbare suprapubische Verfahren nach Freyer, doch hatte er sogar mit diesem die denkbar schlechtesten Erfolge, infolge Strikturenbildung, später Nachblutung usw. Er befürwortet daher, stets zunächst eine suprapubische Zystostomie vorzunehmen; sobald sich die Kranken von ihrem Grundleiden gut erholt haben, könnte man nachträglich ihre Blasenfistel beseitigen, falls diese sie derart belästigt, daß sie die gefährliche und unsichere Prostatektomie deshalb auf sich nehmen wollen.

Trojanoff (180): Enukleation einer mannsfaustgroßen Prostata bei einem 52jährigen Manne. Heilung nach Freyer. *(Klopfer.)*

Strauß (178): Suprapubische Exstirpation der ganzen Prostata bei einem 72jährigen Manne in Morphium-Skopolamin-Lumbalanästhesie. Die Prostata wog frisch 70 g. *(Joseph.)*

Castano (29) hat 40 perineale und 15 transvesikale Operationen ausgeführt, von ersteren starben drei Patienten am 9., 16. resp. 25. Tage nach der Operation, von den letzteren einer. Es handelte sich stets um schwere Nieren- oder Herzaffektionen. Der Todesfall nach transvesikaler Operation trat drei Tage nach schwerer Blutung ein, der Patient litt an Arteriosklerose und Nephritis. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Castano zu folgenden Schlüssen:

1. Die transvesikale Prostatektomie ist einfach und leichter als die perineale ausführbar.
2. Die Eröffnung der Blase gibt bessere Übersicht und erleichtert die Entfernung in die Blase vorspringender Lappen und der Steine.
3. Bei transvesikaler Operation bleibt die Urethra posterior intakt.
4. Hiernach ist auch der Katheterismus leicht ausführbar und
5. ist die Operationsdauer dabei kürzer.
6. Eine Verletzung des Rektums, die bei der perinealen Operation häufig ist, kommt bei der transvesikalen nicht vor.
7. Impotenz ist selten bei Freyers Methode, dagegen bei perinealem Vorgehen die Regel.
8. Letztere bietet wieder die bei weitem bessere Drainage.
9. Nach Freyers Methode wird rascher Erfolg erzielt.

Pousson (144) zieht die transvesikale Methode vor, weil dieselbe leichter und einfacher ausführbar ist als die perineale Operation. Nebenverletzungen kommen bei ersterer nicht vor, während bei letzterer Rektalfisteln öfter beobachtet wurden und auch meist durch Verletzung der Samenwege Impotenz auftritt. Bei der Operation von oben empfiehlt es sich, die Blase weit zu öffnen, um das Operationsfeld übersehen zu können und nicht von einem kleinen Schnitt aus mit dem Finger die Drüse zu enukleiren. Drainage nach oben mit Ableitung des Urins genügt. Ein Verweilkatheter wird erst nach 4—6 Tagen eingeführt. Es wurden 28 perineale und 22 transvesikale Operationen ausgeführt mit vier resp. fünf Todesfällen. Trotz der etwas größeren Mortalität bei der letzteren Methode zieht sie Pousson aber doch wegen der oben erwähnten Vorteile vor.

Cunningham (40) stellt fest, daß durch die einfache Sectio mediana in allen Fällen die erfolgreiche Enukleation der Prostata bewerkstelligt werden kann. Er konnte auf diese Weise eine Prostata im Gewicht von etwas mehr als einem halben Pfund mit Leichtigkeit ausschälen.

Der Autor rät, den Patienten während der Rekonvaleszenz reichlich zu nähren. Gleich wichtig ist es, den Patienten so schnell wie möglich aufsitzen zu lassen zur Vermeidung der hypostatischen Pneumonie. Cunningham läßt daher, wo irgend angängig, seine Patienten schon am Tage nach der Operation aufsitzen. Um Venenthrombose und Wundinfektion zu vermeiden, soll der Stuhl zwei oder drei Tage angehalten werden, was durch zweimal tägliche Verabreichung von Opiumpillen (0.06 pro dosi) erreicht werden kann. Klystiere sind im ersten Monate nach der Operation wegen der mit ihnen verbundenen Gefahr eines event. in die Zirkulation getriebenen Thrombus zu vermeiden. Stuhlentleerungen sind durch interne Medikation zu erreichen.

Cunningham bekennt, beide Methoden der Prostatektomie (die perineale und suprapubische) in ihrer Technik usw. genau zu kennen, ohne jedoch für sein Material feststellen zu können, welche von beiden Methoden die bessere gewesen wäre. Von 14 Patienten mit guter Potenz ante op. behielten p. op. 6 dieselbe ungeschwächt, die Potenz eines Patienten war gebessert, von zwei Patienten war kein Bericht über die Potenz erhältlich, zwei Patienten hatten überhaupt den Koitus nicht mehr versucht und bei dreien war die Potenz geschwunden. Von zehn Patienten mit geschwundener Potenz ante op. hat einer dieselbe p. op. wieder erhalten. Eine kongestionierte Prostata ließ sich am leichtesten und schnellsten ausschälen, weswegen sich diese für eine sofortige Radikaloperation eignet, oder anders ausgedrückt: man soll nicht zweizeitig vorgehen (erst Drainage für eine ev. bestehende akute Retention usw. vom Damm oder oben herstellen, bis die Kongestion zurückgegangen ist), sondern sofort die Prostata entfernen.

Als Komplikationen traten in Cunninghams Fällen dreimal Blutungen auf (Tamponade der Prostatakapsel mit in Adrenalin getränkter Gaze). In einem Falle trat die Blutung kurz nach der Operation, in einem anderen drei Tage später auf, im dritten Falle trat erst zehn Tage nach der Operation und ohne eruierbaren Grund eine sehr schwere Blutung auf. Die Mortalität war = 0. Den Grund für dieses ausgezeichnete Resultat sieht Cunningham darin, daß, a) in jedem Falle ein genauer zystoskopischer Befund erhoben wurde über Art des Urinhindernisses und die intravesikalen Veränderungen; auch wurde in jedem Falle die Nierenkapazität vermittels der Phloridzinprobe geprüft; b) daß ferner möglichst rapide operiert und die Narkose noch möglichst abgekürzt wurde und daß c) die Patienten während der Rekonvaleszenz auf einem ihrer natürlichen und langgewohnten Lebensweise entsprechenden Regime gehalten wurden.

(Krotoszyner.)

v. Rydygier (165) gibt seiner Freude Ausdruck, daß in letzter Zeit von verschiedenen Seiten sein auf dem I. internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel eingenommener Standpunkt, daß die blutige Operation als ein ultimum refugium nicht angesehen werden darf, immer mehr Anklang findet. Auch Kümmell steht in seinem Referate nicht mehr auf dem Standpunkte, daß zur Operation erst dann geschritten werden soll, wenn der Katheterismus ganz unmöglich ist. Wir werden erst dann mit der blutigen Operation für den Patienten wie den Chirurgen befriedigende Resultate erzielen, wenn sich die Überzeugung Bahn gebrochen hat, daß die Operation früher vorzunehmen ist, ehe die Harnwege durch den Katheterismus infiziert sind und der Allgemeinzustand untergraben ist. Dazu werden wir kommen, wenn wir Operationsmethoden haben, welche sowohl unmittelbar ungefährlich sind, als auch den Allgemeinzustand der Patienten nicht benachteiligen und unangenehme Nebenfolgen nicht nach sich ziehen (Urinfisteln, Inkontinenz, Impotenz usw.).

Deshalb empfiehlt Rydygier seine Methode der intrakapsulären Resektion der Prostata, die er schon im Jahre 1900 anempfohlen hat, und die absolut mit der Dittelschen Operation nicht zu verwechseln ist, wie das Albarran u. a. getan haben. Es geht bei dieser Operation nicht um Exzision größerer oder kleinerer Keile aus der Prostata, wie es Dittel vorgeschlagen hat, sondern um möglichst genaue Entfernung der Prostata mit Zurücklassung von etwa 1 cm dicken Streifen neben der Urethra, was einen doppelten Zweck hat: 1. soll die Eröffnung der Harnröhre grundsätzlich vermieden werden; und 2. soll etwas Prostatadrüsengewebe

zurückgelassen werden, in welchem die Ductus ejaculatorii verlaufen, um so eine Schädigung der Funktion der Geschlechtsorgane zu vermeiden. Wir wissen noch so wenig bestimmtes darüber, welchen und wie großen Einfluß die Drüsensekretion der Prostata in dieser Beziehung besitzt.

Die intrakapsuläre Prostataresektion, so wie sie Redner ausführt, ist technisch eine schwierige Operation — unvergleichlich viel schwerer gut auszuführen, als die perineale Totalexstirpation der Prostata, aber dafür viel weniger gefährlich und ohne üble Folgen. Rydygier beschreibt nochmals ausführlicher unter Demonstration von Tafeln seine Methode, wie er sie jetzt ausübt.

Nur wenn Steine oder andere Veränderungen in der Harnblase eine direkte Indikation zur Eröffnung der Harnröhre und Drainage der Blase geben, führt auch Rydygier die gewöhnliche perineale Prostatektomie — bei sehr bejahrten Personen total — aus.

Mit wenigen Worten kommt Rydygier auf die perineale und suprapubische Prostataexstirpation zu sprechen und erklärt sich im Prinzip für die perineale, wenn schon eine Totalexstirpation notwendig ist, da diese als weniger gefährlich erscheint, einmal weil die Drainage nach unten unzweifelhaft wirksamer ist, und zweitens niemals der Tod an Verblutung eintreten kann, was bei der suprapubischen Operation sich mehrmals ereignet hat, wie das auch der Referent Kümmell erlebt hat.

Die Kürze der zugemessenen Zeit erlaubt es nicht, auch nur oberflächlich andere sehr wichtige Fragen zu berühren. *(Autoreferat.)*

Guizy (75) hat bei drei Patienten, welche Symptome schwerer Infektion der Blase und beginnender Nierenerkrankung darboten, mit vollständigem Erfolge die perineale Prostatektomie ausgeführt.

Ruggi (164) bespricht die totalen subkapsulären Prostatektomien, die er auf perinealem und transvesikalem Wege ausgeführt hat und setzt die Technik seiner Methode auseinander, und teilt dann die Krankheitsgeschichten der neun von ihm erfolgreich operierten Fälle mit. *(Bruni.)*

Mühsam (125) empfiehlt in Fällen von Prostatahypertrophie, in welchen Kontraindikationen gegen die Prostatektomie bestehen, die Zystopexie, wie sie Goldmann vorschlug, auszuführen und sie mit einer Witzelschen Schrägfistel bei Infektion der Harnwege zu kombinieren. Ein in dieser Weise behandelter 82jähriger Patient wurde geheilt. Etwa nach drei Monaten war die Fistel geschlossen und wurde per urethram der Urin im Strahl entleert.

Malherbe (118): In Fällen von Prostatabeschwerden, in denen die Prostatektomie nicht angewendet werden kann, sei es, daß die Patienten die Operation verweigern oder die Prostata zu klein ist oder der Allgemeinzustand es nicht erlaubt, empfiehlt Verfasser den Verweilkatheter, Resektion der Samenstränge oder Cystostomia suprapubica. Speziell in den Fällen, bei welchen die Prostata beinahe fehlt, kann man, gelegentlich einer Sectio alta wegen Stein, den Blasenhals spalten.

Verweigern Patienten die Prostatektomie oder sind sie hierfür zu schwach, so käme die Samenstrangresektion in Betracht. Besteht starke Infektion der Blase, so wäre die suprapubische Fistelbildung zu bevorzugen. Die Resektion der Samenstränge hat noch den Vorteil, daß durch sie die Hodenentzündungen vermieden werden und häufiger Katheterismus sowie der Verweilkatheter besser vertragen werden.

Göbell (68): In der Kieler chirurgischen Klinik wurde bei 23 Patienten eine Prostatektomie ausgeführt. Es handelte sich in 21 Fällen um gutartige Veränderungen. Einmal wurde ein Prostatasarkom mit partieller

Resektion der Symphyse entfernt. Der Patient starb an Pyelonephritis. Einmal schien einfache Hypertrophie vorzuliegen, es zeigte sich aber später ein karzinomatöses Rezidiv. Sämtliche 15 suprapubisch operierten Patienten wurden mit geheilter Blasenwunde entlassen. 2 Patienten starben bald nach der Entlassung. Urinbeschwerden waren bei ihnen nicht mehr eingetreten. Ein wegen heftiger Blutungen operierter Patient starb vier Stunden p. op. an Anämie. Von 7 perineal Operierten starb einer an Pyelonephritis. Das Resultat war bei den suprapubischen Operationen durchaus zufriedenstellend, ebenso bei drei perinealen Prostatektomien. Die guten Erfolge waren besonders der Lumbalanästhesie, der sorgfältigen Auswahl der Fälle, der gründlichen Vorbereitung der Blase, der ausgiebigen Drainage derselben und der subtilen Nachbehandlung zu danken.

Moszkowicz (123), der schon früher diesbezügliche Versuche angestellt hat, berichtet über weitere Beobachtungen. Im allgemeinen gab die Behandlung der Prostatahypertrophie mit Röntgenstrahlen günstige Resultate, speziell in subjektiver Hinsicht; die Harnretention wurde allerdings nicht beeinflußt. In einzelnen Fällen traten besonders heftige Reaktionserscheinungen auf, speziell Temperatursteigerungen bis auf 39° und darüber. In solchen Fällen empfiehlt Moszkowicz die Behandlung mit den radiumhaltigen Gasteiner Quellen. Moszkowicz nimmt die Bestrahlung vom Rektum aus vor.

Schlagintweit (166): Über 30 mit dieser Methode behandelte Prostatiker wird genauer berichtet. Nie trat eine Röntgenverbrennung oder Darmreizung auf. Die Bestrahlungen dauerten von 5 bis 10, ausnahmsweise 15 Minuten. Es wurde nicht weniger wie 6 mal und nicht über 10 mal bestrahlt. Bei fast allen nahm zuerst der Harndrang zu. Die Hälfte der bestrahlten Därme änderte sich nach Form und Konsistenz für den tastenden Finger, aber nie dauernd und nicht parallel den häufig vorübergehenden Besserungen. Der Resturin wurde häufig vorübergehend vermindert, nach einigen Monaten trat die frühere Füllung der Blase aber wieder auf. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß oft sicher eine starke Einwirkung der Strahlen auf die Prostata vorhanden ist, daß sie aber nicht zur dauernden Beseitignng des Resturins, dem Endziel aller Prostatikertherapie, genügt.

Haenisch (79): Es wurde unter Anwendung eines Bleiglasspekulums in 2—3 Wochen 6—8 mal bestrahlt, und zwar je sechs Minuten unter voller Belastung der Röhre. Sehr wichtig ist die bequeme Lagerung der Patienten. Schwere stenokardische Anfälle wurden nie beobachtet, weil kürzere Bestrahlungsdauer angewendet wurde. Von größter Wichtigkeit ist die richtige Auswahl der Fälle. Solche mit harter Prostata eignen sich wenig für diese Methode. Stets muß die Blase gleichzeitig behandelt werden. Im ganzen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß das Verfahren in geeigneten Fällen vollauf berechtigt ist. Genaue Daten über die Erfolge sollen später veröffentlicht werden.

Loumeau (113): Bei einem sehr schmerzhaften, das Becken ausfüllenden Prostatakarzinom, das die Ureteren, das Becken und die Urethra komprimierte, wurde in sechs Sitzungen je 12—15 Minuten lang Röntgenbestrahlung auf Hypogastrium und Perineum gemacht. Es trat erhebliche Besserung der Beschwerden und Abnahme der Größe des Tumors innerhalb $1^1/_2$ Monaten ein. Wegen Dermatitis wurde die Behandlung unterbrochen. Der Patient starb an Kachexie.

Bolton (14) empfiehlt die wochenlang fortgesetzte Behandlung der Prostata-Kongestion mit Hochfrequenz-Strömen und verweist auf zwei Fälle, in denen durch Besserung der Beckenzirkulation und Hebung des Tonus

der Muskelfasern die ernsten Folgeerscheinungen (fauliger Harn, schwere nervöse Störungen) zum Schwinden gebracht wurden. *(Solger.)*

Bolton (15) erörtert den Einfluß, den die Atonie der Blasenmuskulatur und die Kongestion nach der Prostata bei Vergrößerung dieser Drüse auf die Harnverhaltung hat und empfiehlt auf Grund zweier Beobachtungen in ähnlichen Fällen die Anwendung von Hochfrequenzströmen (Glaselektrode ins Rektum, Dauer der Applikation zehn Minuten, dreimal wöchentlich). In dem einen Fall wurde die Harnverhaltung mit ihren Folgen fast ganz beseitigt, obwohl das Volum der Prostata unverändert geblieben war; im zweiten, durch nervöse Symptome komplizierten Fall war das Ergebnis noch günstiger. *(Solger.)*

Hedinger (84) demonstrierte zwei Präparate, in denen nach Prostatektomie, die nach Meinung der betreffenden Chirurgen eine totale gewesen, sich bei dem vier resp. zwei Monate nach der Operation erfolgenden Exitus eine makroskopisch wie mikroskopisch nachgewiesene Regeneration der Prostata eingestellt hatte. Der erste Fall betraf eine perineale, der zweite eine transvesikale Prostatektomie. Ob in den beiden Fällen die Prostata in einem Stück oder stückweise entfernt worden, ist leider aus der Arbeit nicht ersichtlich.

Wiener (192): Der Diabetiker, welcher einer Prostatektomie unterworfen werden soll, geht drei Gefahren entgegen; die von der Narkose, der Blutung und dem operativen Chok aus drohen. Zudem treten leicht bei Diabetikern Koma und Wundinfektionen ein. Daher rät Wiener, die Operation bei Diabetikern unter Lachgas und zweizeitig vorzunehmen. In der ersten Sitzung wird die Blase unter lokaler Anästhesie eröffnet und einige Tage später kann die Prostata durch die gemachte Inzision in wenigen Minuten unter Lachgasnarkose enukleiert werden. Wird die Operation unter diesen Bedingungen ausgeführt, so braucht Koma nicht befürchtet zu werden, während die Gefahr der Wundinfektion durch die Blasendrainage auf ein Minimum reduziert wird. Vor und nach der Operation sollen Harn-Desinfizientien intern gegeben und die Blase irrigiert werden. Der Autor hat bei seinen in dieser Weise behandelten Fällen sehr gute Erfolge aufzuweisen. *(Krotoszyner.)*

Barnard (6) zeigt der Londoner Clin. Soc. ein Messer vor, das ihm bei der totalen Enucleatio suprapubica der Prostata beim Einschneiden des Blasenbodens gute Dienste leistet. Dieses Prostatamesser gleicht einer Fingerkurette, endet aber mit einem stumpfen, abgerundeten Blatt und wird vom Zeigefinger geführt. *(Solger.)*

8. Maligne Tumoren der Prostata.

Proust et **Vian** (149) behandeln in einer ausführlichen Arbeit die sarkomatöse Erkrankung der Prostata in ihrer ätiologischen Diagnostik, pathologischen Anatomie usw.

33 Fälle waren in der Literatur verzeichnet, zu welchen noch ein neuer von Guyon beobachteter hinzugefügt wird. Die Prostatasarkome sind eine Erkrankung des jugendlichen Alters. 73% kamen bei Leuten unter 30 Jahren, 44% hiervon bei Kindern bis zu 10 Jahren vor, erst in höherem Alter, nach dem 50. Jahre nimmt die Erkrankung wieder an Häufigkeit zu. In histologischer Beziehung sind ziemlich alle Zellformen vertreten, doch überwiegen bei weitem die globo- und fusozellulären Tumoren. Die Symptome sind bei den Sarkomen des jugendlichen und denen des höhern Alters verschieden. Bei den ersteren steht ihre bedeutende Größe, die sie ohne wesentliche Beschwerden erreichen, im Vordergrund, dann folgt starke

Behinderung der Urinentleerung oft mit Erschwerung des Katheterismus. Bei letzteren ist stärkere Vergrößerung und schnelles Wachstum selten, ebenso wie plötzliche Retention, dagegen entwickeln sie sich mehr gegen das Rektum zu und können dasselbe stark komprimieren. Die Sarkome sind weicher wie die Prostatakarzinome und machen fast nie Blutungen.

Auch bezüglich der Prognose besteht ein Unterschied zwischen den Sarkomen der Jugend und des Alters, indem die jugendlichen Tumoren ganz ungünstig sind, man wird meist nur eine Sektio alta als Palliativoperation empfehlen können. Bei den Sarkomen älterer Leute wurden dagegen viel bessere Resultate erzielt. Ein Patient Socins lebte fünf Jahre, vier davon ohne Rezidiv, einer Max Gowans vier Jahre nach der Operation. Stets sind die Operationen aber schwierig und eingreifend, ob man nun perineal oder suprapubisch vorgeht. Es folgt eine Zusammenstellung von 48 Beobachtungen von Prostatasarkomen.

Conforti e **Favento** (37): Da nur 30 sichere Beobachtungen von primärem Prostatasarkom bekannt sind, teilen die Verfasser einen weiteren Fall mit. Bei einem 45jährigen Patienten trat plötzlich komplette Harnretention auf bei klarem Urin. Ein Monat später zweiter Anfall mit hoher Temperatursteigerung. Der Urin wurde in der Folgezeit immer trüber, die Prostata wuchs sehr rasch. Sie ragte weit gegen den Mastdarm vor, die Inguinaldrüsen waren infiltriert. Nicolich wollte zuerst perineal, dann transvesikal prostatektomieren. Da die Geschwulst aber schon Harnröhre und Blase infiltriert hatte, sah er davon ab. Patient starb vier Monate später. Der Tumor war ein primäres Lymphosarkom der Prostata, das Harnröhre, Blase und linken Ureter ergriffen hatte, welch letzteres bei derartigen Tumoren verhältnismäßig selten ist. Die Prostatasarkome können bis zu Kindskopfgröße anwachsen. Plötzliche komplette Harnretention tritt gewöhnlich nur bei jungen Individuen auf. Bei Erwachsenen fehlen die Urinbeschwerden oder sie treten spät auf. Kompression des Mastdarms ist häufiger. Die chirurgische Behandlung hat nur bei Erwachsenen Aussicht auf Erfolg, da die Tumoren hier langsamer wachsen.

Motz et **Majewski** (124) beschreiben in einer ausführlichen Arbeit die anatomischen und klinischen Eigenschaften der Prostatakarzinome.

Makroskopisch ist die Prostata selten stärker vergrößert, ihre Konsistenz wechselt je nach dem Stadium der Erkrankung. Selten ist die Urethra mit ergriffen, häufig dagegen die Blase, und stammen viele infiltrierte Blasentumoren primär von der Prostata.

Auch die Samenblasen und die Lymphdrüsen erkranken häufig. Das Rektum wird oft umwachsen und komprimiert, der karzinomatöse Prozeß geht aber nicht auf dasselbe über.

Klinisch bieten die Karzinome häufig die Symptome der Prostatahypertrophie dar. 38 von 60 Fällen begannen mit Dysurie und inkompletter Retention.

Neuralgien treten seltener primär auf. Sie sind durch Übergreifen der Geschwulst auf die Umgebung der Prostata bedingt. Bestehen lumbagocrurale oder perineale Neuralgien, so ist der Prozeß so weit vorgeschritten, daß keine Operation mehr möglich ist.

Tritt Hämaturie auf, so ist dies ein sicheres Zeichen, daß das Neoplasma die Schleimhaut von Urethra oder Blase ergriffen hat.

Die Dauer der Erkrankung ist sehr verschieden, sie kann nur wenige Monate dauern oder sich über mehrere Jahre hinziehen.

Die operativen Resultate sind bei den Prostatakarzinomen schlecht, und in zwei Fällen von Albarran und Pousson, in denen das Karzinom diagnostiziert war, lebten die Patienten noch acht und neun Monate.

Escat (52) hat fünf Jahre lang einen 62jährigen Mann, der an Prostatahypertrophie im ersten Stadium ohne Retention litt, beobachtet. Von vornherein bestanden harte Knoten, die der Malignität verdächtig waren. Im fünften Jahre stellten sich nach einer Elektrolyse Zystitis und Retention ein. Infolge der starken Beschwerden wurde die Prostatektomie ausgeführt. Die Drüse war sehr fest mit der Kapsel verwachsen, so daß diese und ein Stück der Blasenwand mitgenommen werden mußte. Es bestand ein Epitheliom der Prostata. Der Kranke starb am 25. Tage an einer Pneumonie. Die Blasenhöhle hatte sich, ohne daß sie geschlossen worden wäre, gut wiederhergestellt.

Dieser Fall spricht für den Nutzen einer präventiven Prostatektomie.

Rocher et **Thévenot** (156): Bei einem 61jährigen Manne, der an fast kompletter Urinretention litt, wurde die perineale Prostatektomie ausgeführt, und zwar zweizeitig, da man bei dem ersten Eingriff eine nußgroße Höhle in der Prostata, die Urethra umgebend gefunden und gehofft hatte, daß durch Entleerung derselben die Urinretention behoben würde. Bei der folgenden Enukleation der Prostata war diese mit dem Rektum so fest verwachsen, daß letzteres verletzt wurde. Die mikroskopische Untersuchung der kleinen, derben Prostata ergab Epitheliom. Die Wundheilung verlief glatt und konnte auch der Urin vollständig entleert werden. Nach einem halben Jahre traten Schmerzen in der Rektalgegend auf und bildete sich eine Rektourethralfistel. Danach verschlechterte sich langsam das Befinden des Kranken und starb derselbe ein Jahr nach der ersten Operation. Bei der Sektion fanden sich karzinomatöse Massen um die Pars prostatica urethrae und die Ureterenmündungen herum, die verengt waren, entwickelt, neben welchen die urethro-rektale Fistel lag. Verfasser glaubt, daß der Prostataabszeß durch chronische Entzündung der Pars prostatica urethrae entstand, da sonstige Infektionen nicht vorhanden waren. Länger wie ein Jahr haben auch die andern operierten Fälle von Prostatakarzinom nicht gelebt und da hier das Rezidiv langsam sich bildete und überhaupt der Verlauf der Erkrankung kein rapider war, so steht zu hoffen, daß bei frühzeitiger Operation bessere Dauerresultate erzielt werden können.

Schmorl (169): Die Karzinome der Prostata sind immer klein und regen durch ihre Metastasen den Knochen zur Wucherung an, so daß selbst Frakturen heilen können. *(Joseph.)*

Nilssen (132) berichtet über einen Fall von Carcinoma prostatae mit Metastasen in Samenblasen, Harnblase, Peritoneum und Wirbelsäule. Die Wirbelsäulenkarzinose (IV. Lumbalwirbel) hatte Drucksymptome von seiten der Cauda equina hervorgerufen. *(Krogius.)*

Lefmann (103) hat im Januar 1906 einen Fall vorgestellt, welchen er als Sarcomatosis cutis deutete. Jetzt hat es sich bei der Sektion herausgestellt, daß es sich um ein primäres Prostatalymphosarkom mit Metastasen in allen inneren Organen handelte. *(Joseph.)*

Powers (146): Bei einem 60jährigen Manne trat seit ca. zwei Monaten als erstes Symptom seiner Erkrankung etwas Schmerz am Ende der Miktion auf; auch mußte Patient des Nachts öfters urinieren. Schnell vermehrten sich die Blasensymptome und Patient wurde kachektisch. Bei einer Untersuchung klagte Patient über heftige Schmerzen in der Reg. hypogastrica, während die Schmerzen im Rektum und Perineum weniger stark waren. Die Miktion fand alle $1^1/_2$ Stunden statt und war sehr schmerzhaft. Der

Urin war normal. Kein Residualharn. Die Prostata imponierte dem palpierenden Finger als eine sehr große, rundliche, etwas hier und da mit Knötchen besetzte Masse, deren oberer Rand von der Fingerkuppe nicht erreichbar war. Alles in allem war der Digitalbefund ein ungewöhnlicher und die Diagnose Prostatasarkom wurde mit Reserve gestellt. Bei dem Versuche, die Prostata vom Perineum aus zu enukleieren, trat eine heftige profuse Blutung auf, welche nur mit Schwierigkeit beherrscht werden konnte. Die Operation mußte mehrmals unterbrochen werden, um durch Tamponade Herr der Blutung zu werden. Die Kapsel der Drüse konnte in keiner Richtung festgestellt werden; man mußte sich schließlich damit begnügen, große zerfallene Tumormassen, die sarkomatös aussahen, zu entfernen, ohne die ganze Neubildung entfernen zu können. Exitus fünf Tage post operationem an doppelter Pneumonie.

Die histologische Untersuchung ergab als Diagnose: Kleinrundzellensarkom. In der Literatur konnte Powers 19 authentische histologisch untersuchte Fälle von primärem Sarkom der Prostata vorfinden, von denen 12 Kinder unter 15 Jahren betrafen. Von diesen waren sieben Kleinrundzellensarkome. Alle diese Patienten erlagen entweder der Operation oder einem Rezidiv. *(Krotoszyner.)*

4. Tuberkulose der Prostata.

Guizy (77): Früher glaubte man, daß die Urogenitaltuberkulose stets von einer Tuberkulose der Lungen ausgehen würde. Später wurde bekannt, daß Niere, Blase, Prostata usw. primär erkranken können. Die prostatavesikuläre Tuberkulose besteht häufig mit einer Erkrankung der Blase oder Niere, selten mit einer Genitaltuberkulose. Öfter ist dieselbe mit einer Tuberkulose anderer Organe kombiniert. Nicht allzu selten tritt sie auch primär und isoliert auf. Bei dieser Erkrankung ist eine Spontanheilung sehr selten. Die häufig empfohlenen Injektionen führen meist nicht zum Ziel. Besser ist, von einer perinealen Inzision aus entweder eine totale Exstirpation des Erkrankten vorzunehmen oder auszuschaben und zu thermokautherisieren. Je nach der Art der Erkrankung ist verschieden vorzugehen. Ist die Prostata allein erkrankt, so empfiehlt es sich, sie zu exstirpieren und die Samenblasen mitzunehmen. Sind die letzteren allein erkrankt, so kann man sie vom Vas def. zu erreichen suchen. Empfehlenswerter ist aber auch hier, die Prostata mitzunehmen. Sind beide erkrankt, so muß man sie entfernen und beide Vasa def. mitnehmen. Ist die Blase ergriffen, so soll sie mit entfernt werden. Sind auch die Nieren erkrankt, so sieht man besser von einer Operation ab.

Koch (95) weist an dem Material des Senckenbergerschen pathologisch-anatomischen Instituts nach, daß eine isolierte Prostatatuberkulose kaum je vorkommt, vielmehr ist die Prostata gewissermaßen nur eine Ablagerungsstelle für tuberkulöses Material, das aus anderen Teilen des uropoetischen Systems kommt. *(Karo.)*

Hildebrand (87) hat in drei Fällen von tuberkulösem Prostataabszeß denselben durch Inzision vom Damme aus entleert. Zweimal trat Heilung ein, bei einem Patienten bildete sich eine Blasendammfistel durch Fortschreiten des Prozesses auf die Blasenschleimhaut.

Sellei (173): Bei einem 24jährigen Patienten bestand eine Vergrößerung beider Prostatalappen, die hart und höckerig waren. Im herausgepreßten Sekret waren Tuberkelbazillen nachweisbar. Der übrige ganze Urogenital-Traktus war nicht erkrankt, dagegen bestand rechts eine Lungen-

spitzenaffektion. Eine vorgeschlagene Radikaloperation wurde abgelehnt und hatte sich der Prozeß nach einigen Wochen durch Übergreifen auf Nebenhoden und Vesica semin. sin. so verschlimmert, daß jetzt ein chirurgischer Eingriff kaum noch Erfolg versprach.

Frankenstein (59) berichtet einen interessanten Obduktionsbefund bei einem an vorgeschrittener Lungentuberkulose verstorbenen 35jährigen Manne: kavernöse Phthise der Prostata, beider Samenblasen, käsige Tuberkulose des proximalen Abschnitts des rechten Vas deferens. Im linken, sehr verlängerten Vas deferens eine isolierte spindelförmige, kurze Verkäsungszone; beide Hoden und Nebenhoden intakt, ebenso das linke Vas deferens bis auf die eben skizzierte tuberkulöse Einsprengung. Für deren Genese nimmt Frankenstein eine retrograde embolische Verschleppung von tuberkulösem Material aus der destruierten Prostata an. *(Karo.)*

Adrian (1): In der Straßburger urologischen Poliklinik wurden 28 Fälle von Erkrankungen der Prostata und 72 Fälle von Blasenerkrankungen behandelt.

Von den ersteren waren zwei Fälle von Tuberkulose erwähnenswert, bei denen aber wahrscheinlich ein tuberkulöser Prozeß im Nebenhoden die primäre Ursache war. 14 Fälle von Prostatahypertrophie wurden konservativ behandelt, ebenso sieben Fälle von Prostatatumoren. Nur bei einem Sarkom der Prostata wurde eine Probeexzision perineal vorgenommen. Zwei Monate später starb der Patient. Die Sektion ergab einen kindskopfgroßen der linken Prostatahälfte angehörenden Tumor. Die Symptome der Karzinome der Prostata werden genauer beschrieben und besonders auf die heftigen, anfallsweise auftretenden oder kontinuierlichen Schmerzen im Gebiete des Plexus lumbalis oder sacralis hingewiesen.

Bei den Blasenerkrankungen werden zunächst die Dysurien der Blase bei Erkrankungen in der Umgebung wie Hernien, Gravidität, Adnexerkrankungen usw. erwähnt und die Beschwerden bei Myomkranken genauer besprochen. Die Tuberkulose der Harnorgane wird besonders ausführlich besprochen. Von 32 Fällen war 25mal die Niere der primäre Sitz der Erkrankung. Eine Spontanheilung ist bei dieser Erkrankung auszuschließen und nur durch Operation Heilung zu erzielen. Bei sieben Patienten war die Tuberkulose von Prostata, Nebenhoden oder Samenblasen auf die Harnblase übergegangen.

Sellei (172) empfiehlt, um die Prostata und Samenblasen gut abtasten zu können, den Patienten auf dem Untersuchungsstuhl eine kauernde Stellung einnehmen zu lassen. Derselbe kniet auf dem Stuhl, beugt sich möglichst stark nach vorn herab und werden so die Blase und Prostata durch die Spannung der Bauchmuskeln stark gegen das Rektum herabgedrückt. Auch die Ureterenenden lassen sich so leicht abtasten und ist die Prostatamassage sehr gut ausführbar.

Gowan (72): Daß die Rektalpalpation, durch welche eine Prostatavergrößerung konstatiert wird, samt den Symptomen des sog. Prostatismus nicht immer zur Diagnose „Prostatahypertrophie" berechtige, beweisen die drei Fälle Gowans.

Ein 52jähriger Mann litt seit acht Jahren an Pollakiurie und seit fünf Jahren an kompletter Retention. Großer Prostatatumor per Rektum. Zystoskopisch: Das übliche Bild der Wulstungen und Verdickungen am Orif. int. und chronische Zystitis. Bei der perinealen Prostatektomie spritzte, als die Prostatakapsel inzidiert wurde, im Strahle Eiter hervor, dem eine große Anzahl von würfelartigen Konkrementen folgte, die sich

als leicht zerdrückbare Phosphate erwiesen. Nach Entfernung aller Konkremente bot sich die Prostata dem untersuchenden Finger als lediglich aus einer stark verdickten Kapsel bestehend dar. Die Diagnose war hier dadurch erschwert, daß Fluktuation, Schmerz usw. fehlten. Der zweite Fall betraf einen 37 jährigen Arbeiter, der seit fünf Monaten an heftigen Blasenbeschwerden litt und eine enorme Prostata mit unregelmäßiger Oberfläche (Knotenbildung) per rectum aufwies. Bei der Sectio alta zeigte sich die ganze vordere Blasenwand von einem Epitheliom eingenommen, welches das ganze Blasenkavum ausfüllte und auf das Trigonum so drückte, daß die Geschwulst per rectum als die vergrößerte Prostata imponierte, während die letztere tatsächlich von normaler Größe und Konsistenz war. (Da die Blasenkapazität 150 cm betrug, so hätte hier die Zystoskopie leicht die Diagnose vor der Operation ermöglicht. D. Ref.)

Im dritten Falle handelte es sich um einen 70 jährigen Mann, der jahrelang an einer schweren Striktur gelitten und seit fünf Jahren wegen kompletter Retention den Katheter benützte. Die stark vergrößerte Prostata kann nicht gut vom Rektum in ihren Grenzen bestimmt werden. In der stark erweiterten Blase (900 ccm) stößt der Seidenkatheter auf ein Hindernis beim Eintritt in die Blase, das er beiseite schiebt. Schwere Pyurie. Nach Beseitigung der Striktur wurde zystoskopiert, wobei das typische Bild der Prostatahypertrophie (Ureteren nicht sichtbar) sich zeigte. Bei der Sectio alta fand sich in der enorm dilatierten Blase im vorderen Abschnitte des Blasenbodens eine elliptisch geformte Öffnung 4 cm lang und 2 cm breit, welche zu einer anderen Höhle führte, in der die durch die Urethra eingeführte Sonde gefühlt werden konnte. Diese Öffnung wurde erweitert, während durch einen Assistenten vom Rektum aus der Blasenfundus emporgehoben wurde, wodurch es gelang, die untere Blasenhöhle und Ur. poster. abzupalpieren, wobei sich die Prostata als nicht vergrößert erwies. Durch die infolge der Striktur verursachte und lange bestehende Obstruktion des Harnabflusses hatte sich eine eigenartige Deformität der Blase, eine sog. Sanduhrform herausgebildet, die Ureteren mündeten am hypertrophierten Trigonum, welches in das Orif. int. sich derartig hineingestülpt hatte, das dadurch die Harnretention und der Eindruck einer Prostatahypertrophie für den untersuchenden Finger hervorgerufen wurde. Die Passage zwischen den zwei Kammern befand sich vor dem Scheitel dieser Vorwölbung.

Zur Beseitigung dieses Zustandes wurde ein Teil des Septum in der Länge von 8 cm und Breite von 3,5 cm entfernt. Dadurch wurden die zwei Kammern zu einer einzigen gemacht. Hierauf wurde der zwischen den beiden Ureteren befindliche Sporn exstirpiert. Die Urethra wurde von ihrer Insertion abpräpariert und in die durch Exstirpation des interureteralen Spornes von Schleimhaut entblößte Partie der hinteren Blasenwand in einer Entfernung von zirka 7 cm eingepflanzt. Ein Teil des rechten Ureters mußte bei dieser Prozedur reseziert werden. Heilung erfolgte anstandslos (eine Bauchfistel schloß sich nach zirka zehn Wochen). Patient uriniert 180—240 ccm Urin alle vier Stunden spontan und entleert einmal in 24 Stunden zirka 200—250 ccm per cathetram. Bei der zur Zeit der Veröffentlichung vorgenommenen Zystoskopie konnte das Trigonum vollkommen übersehen werden, der rechte Ureter mündet weit oberhalb des Sphinkter. Auch konnte konstatiert werden, daß Urin aus der Gegend des linken Ureters herausspritzte, während sein Orifizium nicht gesehen werden konnte, da es durch eine Vorstülpung in der Blasenwand verdeckt war.

(Krotoszyner.)

Goldberg (71):

A. Menge und Formen des Lezithin in der Prostata.

Bei 30 Prostatahypertrophien und 40 Prostatitiden hat Goldberg am frisch exprimierten Sekret genaue Untersuchungen über die Mengen und die Formen, in welchen das Lezithin im Sekret auftritt, angestellt.

Bei zehn Prostatitiden war reichlich Lezithin vorhanden, bei 30 war die Menge vermindert; 16mal war sowohl das in freien Körnchen liegende als auch das in Kugeln gebundene Lezithin vermindert, 4mal waren die Kugeln auf Kosten des freien Lezithin vermehrt.

Das Lezithin ist nicht nur in Form von Kugeln zusammengehäuft, sondern in den verschiedensten Formationen. Schollen, Stangen, Eiformen, Flaschenformen, Haufen von Kugeln und zylindrische Formen kommen vor; von 42 Sekreten mit Kugeln hatten nicht weniger als 20 auch solche atypische Konglomerate. Eine Beziehung der Lezithinabnahme zur Konsistenz und zur Größe der Drüse oder zur Intensität der Entzündung ließ sich nicht erweisen. Sog. aseptische Prostatitiden bildeten nicht den Gegenstand dieser Untersuchungen.

In unmittelbarer Folge schwerer langwieriger Gonorrhöe werden ältere Männer von allen bei Prostatahypertrophie bekannten Beschwerden befallen; es handelt sich dann aber lediglich um chronische zystoparetische Prostatitis, wie sie auch Jüngere befallen kann.

Das Verhalten des Lezithin im Sekret bei Prostatahypertrophie ist zum Teil durch verminderte sekretorische Aktivität, zum Teil durch Retention, zum Teil durch die Wirkungen der Leukozytose zu erklären.

B. Zylinder im Prostatasekret.

Goldberg konnte bei weiteren, jetzt im ganzen bei sechs Fällen von Prostatitis und Prostatahypertrophie zylindrische Gebilde im frisch exprimierten und frisch rein untersuchten Sekret auffinden, welche mit den Harnzylindern der Nephritis in Form und Größe Ähnlichkeit haben. Dieselben sind teils durch eine unbekannte Kittmasse fest zusammenhängende Konglomerate von Epithelien, Leukozyten, Detritus, Lezithin, teils bestehen sie aus reinem Lezithin (vgl. Dermatol. ZBl. 1907 X 8). *(Autoreferat.)*

Young (199) bringt für jene Form der Albuminurie, die mit der Prostata oder den Samenwegen in ursächlichem Zusammenhange steht, zwei lehrreiche Krankengeschichten.

Die eine Beobachtung betraf einen sonst in bestem Gesundheitszustande befindlichen jungen Menschen, bei dem zufällig Eiweiß konstatiert wurde, der aber auch bisweilen vollkommen eiweißfrei gefunden wurde. Der mikroskopische Befund in diesem Falle deutete auf die Prostata hin: keine Zylinder oder Nierenepithelien, keine Blutkörperchen, nur vereinzelte Prostataepithelien und Spermatozoen. Patient hat häufig nächtliche Pollutionen. Die Prostata vergrößert, kongestiv. Nach Auswaschen der Blase mit sterilem Wasser blieb der Katheter liegen und es trat keine Spur Eiweiß im aufgefangenen Harn auf.

Der zweite Patient zeigt in seiner Krankengeschichte eine auf nicht gonorrhoischer Basis beruhende leichte Vesiculitis seminalis vor mehreren Jahren. Er zeigte ebenfalls Eiweiß ohne jede nachweisbare sonstige Nierenstörung. Geschwollene, blutreiche Prostata. Nach Prostatamassage etwas Nukleo-Albumin, Serum-Globulin und Albumin. Nach Auswaschen der Blase wird gleichfalls in dem später mit dem Verweilkatheter aufgefangenen Harn keinerlei Albumin mehr gefunden. Sexuelle Aufregungen ohne Befriedigung des Triebes sind ein wichtiger Faktor zur Entstehung

der kongestiven Prostatitis und Vesiculitis und somit dieser Form der Albuminurie. Gleichzeitig besteht bei dazu disponierten Individuen Neigung zu Stuhlverstopfung. *(Jacoby.)*

Gunsett (78): Durch ein schwach keulenförmiges Rohr wird die Welle eingeführt, an deren Ende ein kleines Schwunggewicht exzentrisch angebracht ist. Der vibrierende Teil liegt hierdurch direkt an der Prostata und liegt der Apparat im After vollkommen still. Besonders zu empfehlen ist die Anwendung dieses Apparates kombiniert mit galvanischem oder faradischem Strom, was besonders bei Impotenz gute Erfolge ergeben haben soll.

B. Die nichtchirurgischen Erkrankungen der Blase. (Technisches.)

Ref. Sanitätsrat Dr. H. Goldschmidt.

1. Adrian, C. und Hamm, A., Beitrag zur Kenntnis der Pneumaturie. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. XVII. Bd. I. u. II. Heft.
2. Anderson, A. R., Resistance of the urinary bladder to infection. The Lancet. 16. III. 07. S. 740.
3. Ayres, W., The treatment of suppurative pyelitis by lavage of the renal pelvis. Intern. Journ. of surgery. May 07. Ref. The Lancet. Vol. I. S. 176/77.
4. Baer, J., Ein neues verbessertes Cystoskop „Pancystoskop". Zeitschrift für Urologie. I. Bd. Heft 6.
5. Barling, G. A., A clinical lecture on pelvic appendicitis with parappendical abscess and cystitis. The Lancet. Vol. I. S. 1845/6.
6. Bergell, Peter (Berlin), Zur Kenntnis des Hexamethylentetramins und seiner Salze (Cystopurin). Deutsche med. Wochenschrift. No. 2.
7. Bloch, Arthur, Über einen neuen Katheter-Dampfsterilisator mit Aufbewahrungsbehältern für die einzelnen Katheter. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. VII.
8. De Bonis und Pane, Einwirkung der Blasenschleimhaut auf die Mikroorganismen. Giornale Internazionale delle Science mediche. No. 23.
9. Burkhardt und Polano, Die Füllung der Blase mit Sauerstoff zum Zwecke der Cystoskopie und Radiographie. Münchner med. Wochenschrift. No. 1.
10. Cathelin, F., Nouvel instrument pour mesurer instantanément le volume intravésical de la prostate, en particulier celui du lobe médian, Comptes rendus hebd. des séances de la soc. de Biol. T. LXIII. S. 514 und 515.
11. Ciaccia, Die Cystitis im Säuglingsalter. Rivista di Clinica Pediatrica. April 07. Ref. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. III. Folge. 16. Bd. No. 6.
12. Dommer, F., Demonstration urologischer Apparate. 79. Versammlg. Deutscher Naturforscher und Ärzte. Dresden. 07.
13. Englisch, Jos., Über Erkrankungen der Harnorgane bei Typhus abdominalis. Wiener med. Presse. No. 30.
14. Feleki, Neuere urologische Instrumente. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
15. Frank, Demonstration von Kystoskopen mit verbesserter Optik. I. Kongress d. Deutschen Ges. f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Fol. urologica. I. Bd. 6. Heft.
16. Freudenberg, A., Evakuationskystoskop mit auswechselbaren äusseren Rohren beliebigen Kalibers. Folia urologica. I. Bd. No. 3.
17. Gaudiani, V., Importanza degli anaerobi nelle infezioni urinarie. Folia urologica. I. Bd. No. 4.
18. Girard, Cystoscope sus-pubien. Société méd. de Genève. 14. mars. Ref. La presse méd. No. 44.
19. Goldberg, B., Hat die kulturelle Harnuntersuchung für Diagnose, Prognose und Therapie der Erkrankungen der Harnwege practische Bedeutung? Centralblatt f. innere Medicin. No. 16.
20. Jacobson, A. C., Telephonic searcher for use in the bladder. Annals of surgery. Sept. 07.

21. Jacoby, S., Stereokystoskopie und Stereokystophotographie (Demonstration von Instrumenten und Photographien). 36. Versammlg. d. Deutschen Ges. f. Chir. April 07. Berlin.
22. Jacoby, S., Korrigierapparat für Kystoskope zur Bestimmung der wirklichen Lage der Objekte im kystoskopischen Bilde. Folia urologica. I. Bd. No. 5.
23. Irving, H., The after-treatment of cases of suprapubic cystotomy: a new and economical method. The Lancet. 21. XII. 07. S. 1756/57.
24. Kollmann, A., Demonstration urologischer Instrumente. 79. Vers. Deutsch. Naturforscher und Ärzte. Dresden. Sept. 07.
25. Kraus, Oskar, Die balneologische Behandlung der Harnkrankheiten. Allgem. Wiener med. Zeitung. No. 24—27.
26. Langstein, Leo, Bemerkungen zur Diagnose und Behandlung der Cystitis und Pyelitis im Kindesalter. Therapeutische Monatshefte. Mai 07.
27. Loose, O. E. (Berlin), Über den klinischen Wert des Cystopurins. Deutsche med. Wochenschrift. No. 2.
28. *Lubowski, M., Über Urotropin und dessen therapeutische Bedeutung. Zusammenfassende Übersicht der Literatur der Jahre 1903—1905. Allgem. mediz. Zentralzeitung. 07. No. 21 u. 22.
29. Markus, H., Ein aseptischer Katheterisator. Münchner med. Wochenschrift. No. 26.
30. Meyer, N., Über die Endoskopie der Blase (Direkte Cystoskopie). Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. 9.
31. Napoleon, L., Anguillula aceti (vinegar-eel) in the urine. Journal American med. Association. 23. Feb. 07.
32. Neter, Eugen, Die Cystitis im Kindesalter. Ärztliche Rundschau. No. 41.
33. Remlinger, P., Les analyses d'urines typhiques envisagées au point de vue de la propagation possible de la maladie. La Presse méd. No. 5.
34. Stoeckel, Über die Verwendung des Nitzeschen Cystoskopes in der luftgefüllten Blase der Frau. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. I. Heft.
35. Suter, F., Zur Ätiologie der infektiösen Erkrankungen der Harnorgane. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. II./IV. Heft.
36. Tanaka, T. (Tokio), Über die Behandlung der Cystitis mit Helmitol. Japan. Zeitschrift für Dermatologie u. Urologie. IV. Bd. 3./4. Heft. Ref. Ärztl. Rundschau. No. 14.
37. Teuffel, Ernst, Ein neuer Harnfänger für männliche Säuglinge. Münchner med. Wochenschrift. No. 31.
38. Veit, Anton und Wederhake, K. J., Zur Morphologie des Urins und der Galle. Münchner med. Wochenschrift. No. 41.
39. Vogel, J., Der Verweilkatheter: seine Anwendung und seine Wirkungsweise. Berl. klin. Wochenschrift. No. 20.
40. Walker, G., New combined Lithotrite with Cystoscope. Annals of Surgery. Sept. 07.
41. Wassilieff (Paris), L'uraseptine dans les maladies des voies urinaires. Rev. intern. de méd. et de chir. 25. V. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 23.
42. Weiss, Arthur, Ein neuer Katheter- und Cystoskop-Sterilisator. Wiener med. Wochenschrift. No. 24.
43. Weisz, Franz, Über Bakteriurie. I. Congress d. Deutschen Ges. f. Urologie. Wien. Oct. 07.
44. Weisz, Franz, Über Cystitis. Orvosk Lapje 907. 22. Nov.

a) Technisches.

Kollmann (24) demonstriert verschiedene urologische Instrumente.

1. Einen Sperrtubus für Urethroskopie, der sich an seinem zentralen Ende auf kurze Strecke kreisrund erweitert (niedrigste Nummer 23, maximale 33 Charr.); er entfaltet seinen Wert erst in Verbindung mit einer gesichtsfelderweiternden Optik. Kollmann konstruierte das Instrument zusammen mit seinem Assistenten, Herrn Wiehe.

2. Einen Formalindesinfektionsapparat für Urethroskope. Er besteht aus einer der Länge nach geteilten Hülse, deren zwei Abteilungen untereinander durch Sieblöcher kommunizieren. In die eine Abteilung wird Formalinpulver getan und in die andere der Lichtträger eingeschoben. Die Lichtträger sind seit einiger Zeit aber auch in toto auskochbar.

3. Ein neues Ureter- resp. Operationszystoskop mit Albarranschem Hebel. Durch auswechselbare Muffen mit verschiedenen Löchern lassen sich, während das Instrument liegt, in einer Sitzung sowohl zwei dünnste Ureterkatheter gleichzeitig, als auch je ein stärkerer — bis zu 11 Charr. — einführen, um z. B. nach Albarrans und Krönigs Vorgang das Abfließen des Urins neben dem Katheter zu vermeiden. Durch das für den Ureterkatheter bestimmte Rohr können aber auch galvanokaustische Brenner (nach Loewenhardts Beispiel), elektrolytische Nadeln usw. vorgeschoben werden, deren zentrales Ende vermittels des Albarranschen Hebels verschieden gebogen werden kann. Das Instrumentarium hat Vorrichtungen, die es ermöglichen, damit sowohl unter Wasser, als auch bei luftgefüllter Blase zu arbeiten.

4. Kollmann machte ferner auf verschiedene Technizismen bei der endovesikalen Operation gutartiger Blasentumoren aufmerksam. Er zeigte dabei eine viele Jahre hindurch praktisch erprobte Vorrichtung zur Fixierung des optischen Rohres in der Hülse eines alten Nitzeschen Schlingenträgermodells. Die feste Verbindung beider Teile wird durch einen an dem Stromkontakt angebrachten Stift hergestellt, der in ein Loch einer an der genannten Hülse angebrachten Metallplatte eingeschoben werden kann. Kollmann hob auch die Vorzüge des Schlittenapparates im Gegensatz zu dem Triebe mit gezähntem Rade hervor. Kollmanns bereits vor fünf Jahren gebautes eigenes Operationszystokop[1]) wurde dabei in allen Einzelheiten erläutert.

Kollmann hat in der größten Mehrzahl der Fälle ausschließlich mit der kalten Schlinge gearbeitet und nur die Stümpfe mit dem galvanokaustischen Brenner behandelt.

5. Sämtliche nach Kollmann gebauten Zystokope sind seit mehreren Jahren schon samt Optik in toto auskochbar, was praktisch vorgeführt wurde. Erreicht wurde dies durch einen aufschraubbaren Deckel, der mit einem langen Rohre versehen ist, das aus dem Kochgefäß hervorragt. Die sich im Innern des optischen Rohres beim Kochen ausdehnende Luft lockert dann nicht durch Druck das Prisma, die Linsen usw., sondern sie kann bequem entweichen. Andere Vorrichtungen, wie Ventile usw., wurden von Kollmann im Anfange seiner diesbezüglichen Versuche ebenfalls probiert; sie bewährten sich aber nicht.

Der Verfertiger der Instrumente ist C. G. Heynemann in Leipzig.

(Autoreferat.)

Jacoby (21) demonstriert in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie seine neuesten, sehr vereinfachten Instrumente der Stereozystoskopie und Stereozystophotographie. Das Stereozystoskop gibt auf die einfachste Weise die Möglichkeit, binokulär in das Blaseninnere zu sehen, d. h. die Objekte im Blaseninnern körperlich zu sehen, im Gegensatz zu den flächenhaften Bildern, die gewonnen werden, wenn nur mit einem Auge zystoskopiert wird. Die Optik besteht aus zwei nebeneinander liegenden optischen Apparaten, an deren Enden sich je zwei rechtwinklige Prismen befinden, welche die Strahlen nach rechts und links zweimal um die Ecke der Okulare zu werfen. Das rechte Okular mit den dazugehörigen beiden rechtwinkligen Prismen ist um die Achse des gleichseitigen optischen Apparates beweglich. Durch die Beweglichkeit des einen Okulars ist die Möglichkeit gegeben, die Okulare auf die Augenentfernung eines jeden Untersuchenden genau einzustellen.

---

[1]) Nitze-Oberländersches Zentralblatt Bd. XIII. Heft 5. Mai 1902.

Beim Durchsehen durch das Stereozystoskop erblickt man zwei innere Gesichtsfelder und in jedem derselben ein flächenhaftes Bild von dem eingestellten Objekt. In dem Moment, wo durch Bewegung des einen Okulars die beiden Bildchen sich in der Augenentfernung des Untersuchenden zueinander befinden — d. h. wo sie auf entsprechende Stellen der beiden Netzhäute fallen —, decken sich die Bildchen ganz und wir sehen körperlich.

Wenn wir auch mit den einfachen Zystoskopen zu einer scheinbar körperlichen Vortellung gelangen, so ist es das Resultat langjähriger Übung, während das Stereozystoskop dem Lernenden gleich das erste Bild körperlich bringt.

Das Stereozystoskop kann auch in dem Sinne eines Demonstrationszystoskopes Anwendung finden, indem Lehrer und Schüler gleichzeitig, jeder durch ein Okular, in das Blaseninnere sehen.

Das Stereoskop besitzt Irrigation; es ist etwa 21 Charrière dick und läßt sich leicht einführen.

Das neue Photographierstereozystokop erleichtert ganz außerordentlich die Herstellung stereoskopischer Bilder, weil dieselben im Gegensatz zu Jacobys früherer Methode gleichzeitig aufgenommen werden. Das Instrument enthält eine ganz neue optische Kombination. Während beim Stereozystoskop die beiden optischen Systeme vollständig getrennt sind, sind es hier nur die beiden Objektive; die Mittellinse ist beiden gemeinsam. Durch diese Optik werden die kleinen Bildchen erheblich lichtstärker und größer. Durch die Kreuzung der Lichtstrahlen in der Mittellinse fallen die Bildchen so angeordnet auf die Platte, wie es für die stereoskopische Betrachtung notwendig ist. Die Kassette ist so eingerichtet, daß eine jede Platte fünf Bilderpaare aufnehmen kann.

Zum Schluß folgt die Demonstration stereoskopischer Bilder von Blasensteinen, Blasentumoren, einer Divertikelblase, einer Blasenscheidenfistel und eines Varix der Blase, dessen feinste Verzweigungen noch körperlich wahrgenommen werden können.

Der Wunsch, ein Instrument zu haben, das je nach Notwendigkeit die Ausführung jeder Untersuchung und Therapie in der Blasenhöhlung gestattet, war für **Baer** (4) der Ansporn, in mehrjähriger Arbeit das „Panzystoskop" zu konstruieren. Bereits im Oktober 1904 hat er auf dem Urologenkongreß zu Paris das im Prinzip fertiggestellte Instrument demonstriert. Für die eigentliche Untersuchung aller Teile der Blase benutzt er drei verschiedene, den ganzen Schaft des Katheters ausfüllende Optiken, erstens die gewöhnliche des Nitzeschen Instruments Nr. I, zweitens die Schlagintweitsche zur retrograden Betrachtung des Orific. intern. und drittens eine Optik ohne Prisma, die durch das Fenster des Katheters hindurch gradeaus zu sehen gestattet.

Ist man mit Hilfe dieser Optiken über alle Verhältnisse klar geworden, so kann man nunmehr diese großen Optiken durch kleinere, kombiniert mit den verschiedenartigen Hilfsinstrumenten ersetzen und mit ihrer Hilfe die Harnleiter katheterisieren, Fremdkörper entfernen oder irgend einen anderen operativen Eingriff machen.

Wichtig ist es, daß dieser Austausch der optischen Röhren sich bewerkstelligen läßt, ohne daß der Füllungszustand der Blase sich wesentlich änderte.

Der eigentliche Katheter, durch den die optischen, diagnostischen und therapeutischen Apparate geführt werden, besitzt eine **Stärke** von 23,5 Charrière, sein Lumen ist rund; am distalen Ende ist er mit dem

bekannten Kollmannschen Schieber verschlossen. Am vesikalen Ende befinden sich zwei Fenster, das eine gestattet die direkte Optik allein oder mit Hilfsapparaten hindurchzuführen, das andere befindet sich auf der konkaven oder oberen Seite des Instruments und beginnt an der Schnabelkrümmung. Beide Öffnungen sind einzeln zu verschließen.

Die Lampe, die sich an der Spitze des Instrumentes befindet, soll nach allen Richtungen all die Gesichtsfelder erhellen, welche durch die verschiedenen Optiken überblickt werden können; deshalb ist der Lampe entsprechend am Schnabel des Katheters oben und unten ein Ausschnitt für den Lichtaustritt gelassen. Diese Anordnung gestattet eine außerordentlich mannigfaltige Ausnutzung für fast alle im Bereich der Möglichkeit liegenden Fälle; der Verfasser schildert die Einzelheiten deutlich und überzeugend. Es seien die Sätze angeführt, welche den vom Verfasser erhofften Nutzen des Instruments zusammenfassen.

1. Nur einmaliges Einführen des äußeren Schaftes für alle mit dem Instrument ausführbaren Manipulationen.

2. Auswechselbarkeit der einzelnen Teile, so daß beliebige Kombinationen gemacht und etwa später zur Komplettierung gewünschte Einsatzstücke nachbezogen werden können.

3. Die Möglichkeit, alle Teile ausreichend zu sterilisieren, da jedes Stück isoliert werden kann.

4. Verwendbarkeit als Operationszystokop trotz des geringen Durchmessers von $23^1/_2$ Charrière.

Wir wollen noch einmal hervorheben, wodurch diese Vorzüge erreicht werden:

1. Durch die Anwendung verschiedener, den ganzen Schaft ausfüllender Optiken, die durch das sehr große und helle Gesichtsfeld und durch die Möglichkeit, die Blase nach allen Richtungen zu betrachten eine absolut sichere Orientierung ermöglichen.

2. Durch den Ersatz der großen durch ebensoviel kleinere Optiken, mit den verschiedensten Hilfsinstrumenten, sei es zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken.

Das Instrumentarium **Freudenberg's** (16) besteht aus einer Reihe von Evakuations-Kathetern verschiedenen Kalibers mit großem Fenster und kurzem Schnabel. Am distalen Ende sitzt ein Konus, jedoch nicht ganz zentral, sondern mehr oder weniger nach der konvexen Seite des Katheters verschoben, damit die Optik, die man einschiebt, stets dem Katheterfenster unmittelbar anliegt. Die Optik ist für alle Katheter die gleiche und hat das Kaliber Nr. 21 Charr.

Auf diese Weise kann man stets für die Evakuation den dicksten Katheter nehmen, welchen die betreffende Harnröhre eben noch passieren läßt.

Frank (15) demonstriert auf dem ersten deutschen Urologenkongreß Zystoskope, bei denen es die Anbringung eines weiteren Prismas ermöglicht, das Bild aufrecht zu sehen.

Nicht nur zur Aufhebung der Umkehrung, welche die durch das Zystoskop gelieferten Spiegelbilder erleiden, sondern auch zur Korrektur der Bildverdrehungen dient der von **Jacoby** (22) konstruierte kleine handliche Apparat, der sich an das Okularende jeden Zystoskopes schrauben läßt. Diese verwirrenden Bildverdrehungen werden bewirkt durch die Drehung des Zystoskopes um seine Längsachse. Eine kreisrunde, in Grade eingeteilte Skala gestattet, den Winkel zu bestimmen, um den das Zystoskop gedreht werden muß, um nach beiden Seiten zu den äußersten Verdrehungspunkten zu gelangen, bei denen das betreffende Bild aus dem Gesichtsfeld

verschwindet. Ein Zeiger, der sich stets vertikal einstellt, während er ringförmig die Achse des Apparates umgreift, an der er auf einem Kugellager läuft, zeigt die Größe jenes Winkels an, den man nur zu halbieren braucht, um zu wissen, um wie viel man das Zystoskop zu drehen braucht, damit das Bild der betreffenden Objekte in der wirklichen Lage erscheint.

Der überaus einfache Apparat gibt eine überraschend klare Anschauung der wirklichen Verhältnisse und erleichtert dadurch auch intravesikale Eingriffe jeder Art.

Das von **Girard** (18) konstruierte Instrument soll dazu dienen, während der Sectio alta, also wahrscheinlich durch einen zunächst nur minimalen Schnitt der Blasenwand hindurch, die Blasenschleimhaut genau zu untersuchen. Es soll nach dem Straußschen Rektoskop konstruiert sein und gestatten, während der Untersuchung den Inhalt der Blase durch Aspiration und Auswaschen zu klären. —

Walker (40) beschreibt einen zystoskopischen Lithotriptor. Das Instrument ist so konstruiert (die Abbildung ist im Originale nachzusehen), daß man direkt zwischen den Branchen des Lithotriptors hindurchsehen kann. Das Instrument ist so stark gebaut, daß es einen Druck von 175 Pfund aushalten kann; man vermag mit ihm alle Steine mit Ausnahme der sehr harten Oxalate zu zertrümmern. *(Krotoszyner.)*

Als eine Aushilfe für solche Fälle, die auf andere Weise nicht gut oder gar nicht zu unterscheiden sind, empfiehlt **Stoeckel** (34) für die Zystoskopie die Blase mit Luft anstatt mit Wasser zu füllen, trotz der bekannten Nachteile, die der Verfasser auch anführt.

Er zieht trotz der Unbequemlichkeit für die Patienten die Kniebrustlage für die Untersuchungsmethode vor; es wird dann ein urethroskopischer Tubus in die Blase eingeführt; nach Herausnahme des Obturators und Zurückziehen der Tubusspitze bis zum Blasensphinkter fährt die Luft spontan mit schlürfendem Geräusch in die Blase hinein.

Besonders zur Orientierung, wie bei großen Blasenscheidenfisteln die Ureteren zur Fistel liegen, ob die Blase sonst gesund ist, ob noch eine Ureterfistel vorhanden ist, hat Verfasser die Methode benutzt; während selbst bei sorgfältiger Scheidentamponade die injizierte Flüssigkeit abfließt, soll sich auch bei großen Fistelöffnungen die Luft sehr lange in die Blase halten.

Sehr schön soll sich die Tätigkeit des Ureters ausnehmen, da der ausgespritzte Harn erkennbarer ist, als wenn er in der wassergefüllten Blase den bekannten Strudel hervorruft. Besonders interessant soll das Phänomen bei bestehender Zystozele sich zeigen, wobei der Strahl nicht längs der Blasenwand, sondern quer durch den Luftraum spritzt. Verfasser hofft, daß sonst nicht erkennbare Unterschiede in der Beschaffenheit, des aus dem Ureter gespritzten Harnes sich sehr deutlich markieren werden. Auch zur Vornahme von lokalen Ätzungen will er die Methode verwandt wissen.

Für schwierige Fälle, bei denen wegen Reizbarkeit resp. Schrumpfung der Blase, diese nicht genügend zur Zystoskopie entfaltet werden kann, oder die injizierte Flüssigkeit sofort durch Blutung undurchsichtig wird, empfehlen **Burkhardt** und **Polano** (9) die Füllung der Blase mit Sauerstoff. In einer Reihe von Fällen, welche auf andere Art nicht zu zystoskopieren waren, gelangten sie mit ihrer Methode gut zum Ziel. — Auch eignet sich diese Füllung sehr viel besser zur Röntgenaufnahme, als die gewöhnliche mit Borsäure; — man erhält viel schärfere und kontrastreichere Röntgenbilder. Die Technik der Sauerstoffüllung ist im Original einzusehen. — Ob der einfache Apparat, den die Verfasser benutzen, eine genügende Dosierung

des Sauerstoff gestattet? Jedenfalls scheint es mir sehr gefährlich, „für die bessere radiographische Wiedergabe von Nierensteinen ebenfalls an eine vorsichtige Sauerstoffentfaltung des Nierenbeckens durch den Harnleiterkatheter zu denken.“ Nach den Versuchen von Luis Lewin und mir würde bei der geringsten Überdehnung des engen Nierenbeckens mit Sicherheit das Gas in die Vena renalis und ins Herz treten.

Ayres (3) beschreibt ein neues Katheterzystoskop mit direkter Besichtigung der Blase (direct-view catheterising cystoscope), mit Hilfe dessen die Uretersondierung auch beim Manne verhältnismäßig leicht ausgeführt werden kann. Unter 6 Fällen von eitriger Pyelitis, bei denen meist Gonokokken nachgewiesen werden konnten, führte die Spülung des Nierenbeckens mit Silbernitratlösung (1/8000—5000) oder Argyrol in drei Fällen zur vollständigen Heilung; 1 Fall wurde gebessert, 2 weitere nicht, so daß hier nur die Nephrektomie übrig blieb. *(Solger.)*

Meyer (30): Eine Modifikation der Luysschen Methode, „um die Anschaffung des ganzen Luysschen Instrumentariums dem deutschen Urologen, der meistens wohl mit der Valentineschen Lampe arbeitet, zu ersparen.“ Die Vorteile der alten direkten Zystoskopie mit den modernen Verbesserungen sind so verschwindend klein gegenüber der nach jahrzehntelangen Kämpfen endlich allgemein angenommenen Nitzeschen, daß m. E. alle derartigen Versuche als Rückfall in alte Zeiten angesehen werden müssen.

Feleki (14) demonstrierte auf dem Deutschen Urologenkongreß folgende von ihm konstruierte Instrumente:

1. Apparat zur Massage der Prostata und der Samenbläschen. Er modifizierte seinen älteren Apparat derart, daß derselbe sowohl bei vorgebeugter Stellung des Patienten als auch bei dessen Rückenlage, ferner zur Selbstmassage bequem benutzt werden kann. Er betont, daß er Anhänger der Digitalmassage sei, doch zwingen uns die Umstände nicht selten zur Anwendung der instrumentellen Methode. (Bei bedeutender Anschwellung der Prostata, bei sehr korpulenten Personen, bei luetischen Individuen, bei Spermatozystitis und endlich bei Notwendigkeit einer Selbstbehandlung.)

2. Apparat zur Befestigung des Dauerkatheters. Ein einfacher, billiger Apparat, der die Befestigung des Verweilkatheters sehr erleichtert. Derselbe besteht aus einem durchlöcherten Gummiband, durch dessen Löcher Kautschukknöpfe geschoben werden. Mittels dieser Knöpfe wird dieses Band gürtelförmig hinter der Eichel befestigt und hernach werden die 4 Enden der in üblicher Weise um den Katheter gebundenen Fäden, um den Hals von 4, in entsprechender Distanz applizierten Knöpfen befestigt.

3. Apparat zur Kalorisation der Prostata, Samenbläschen und der Blase.

4. Bierscher Saugapparat für die Prostata. Der rektale Teil ist aus Glas fabriziert und ermöglicht die Einführung eines Beleuchtungsapparates, mittels welchem die Stelle der Applikation besichtigt werden kann.

Dommer (12) demonstriert einen Mastdarmspüler, eine Faradisationselektrode für die hintere Harnröhre und die Vorsteherdrüse; wobei er bemerkt, daß er nicht allein den faradischen, sondern auch den sinusoidalen Strom verwendet; ferner demonstriert er ein Spülbecken, bequem für urologische Eingriffe — einen Spülapparat für die Blase mit gleichzeitigem Zu- und Ablauf, einen Papillomfänger und sein Urethrotom, das sich im Gedankengang seines Baues und seiner Handhabung dem Urethrotom von Kollmann mit auswechselbaren Knöpfen anschloß. Wie Kollmann beabsichtigte, so war es auch ihm darum zu tun, tiefsitzende, harte, den üblichen Dehnungen nicht nachgebende Infiltrate der Behandlung zugängig

zu machen, indem er die hohe Dehnungshöhe in die Urethra verlegte; mit anderen Worten, die Figur des Knopfes wurde nachgeahmt durch Branchen, die mittels Schraubengewindes den Durchmesser eines Knopfes mit hoher oder niedriger Nummer erreichten. In der Längsachse verläuft ein kachiertes Messer. *(Jacoby.)*

Cathelin (10) beschreibt ein von ihm konstruiertes Instrument (Mensurateur intravésical), mit dem es ihm gelingt, das Volum des mittleren Lappens der Prostata bis auf ein oder zwei Millimeter genau zu messen. Das Instrument besteht aus zwei metallischen Röhren mit Mercierkrümmung, die so miteinander verbunden sind, daß die eine in der andern sich verschieben kann. Es wird wie ein Katheter in die ausgespülte und mit Wasser gefüllte Blase eingeführt. *(Solger.)*

Jacobson (20) beschreibt und gibt die Illustration einer Thompsonschen Sonde, welche vorn mit einem telephonischen Apparat verbunden ist. Die intravesikal durch die Sonde erzeugten Geräusche werden so genau durch das Telephon gehört, daß die Schalldifferenzen der durch die verschiedenen Oberflächen des Konkrements hervorgerufenen Geräusche deutlich gehört werden können. *(Krotoszyner.)*

Bloch (7): Der von L. Casper angegebene Apparat, von L. und H. Löwenstein angefertigt, besteht aus einem dosenförmigen Dampferzeuger, um den vier Tuben kreisförmig herumgelegt sind. Diese Tuben zur Unterbringung der Katheter stehen an einer Seite mit dem Dampfraum des Dampferzeugers in Verbindung und sind auf derselben Seite am Ende mit einer Verschraubung versehen, welche eine durchbohrte, in der Verschraubung drehbare Düse zum Aufstecken der Katheter besitzt; das andere Ende jeder Tube ist verschlossen. Eine Reihe von Versuchen hat ergeben, daß in diesem Apparat infizierte Katheter durch $2^1/_2$ Minuten lange Einwirkung des entwickelten Dampfes keimfrei zu machen sind. Ein so desinfizierter Katheter läßt sich mindestens 48 Stunden im Apparat keimfrei aufbewahren. Verfasser empfiehlt ihn deswegen für Arzt und Patienten.

Markus (29): Ein Apparat zur aseptischen Aufbewahrung weicher Katheter, an dem sich ein Oelreservoir befindet, durch welches der Katheter beim Herausziehen gleitet. Man kann außerdem den Katheter beim Austritt mittels elastischer Branchen fassen, in die Harnröhre leiten und vorwärts schieben, so daß die Berührung mit den Händen vermieden wird.

Weiss (42) empfiehlt auf Grund sorgfältiger bakteriologischer Versuche das „Autan" zur Sterilisation urologischer Instrumente. — Dieser Stoff besteht aus einem Gemenge von Metallsuperoxyden und Paraformaldehyd, er verwandelt sich bei Hinzutritt von kaltem Wasser unter starker Temperaturerhöhung in gasförmigen Zustand, ohne Zuhilfenahme einer Vergasungslampe. Das in dichten Dämpfen aufsteigende Gas besteht aus entpolymerisiertem Formaldehydgas sowie reichlichen Wasserdämpfen, die den zu desinfizierenden Raum bald dicht erfüllen. Diese Wasserdämpfe sollen die Umwandlung des Formaldehyd in das für die Desinfektion unwirksame Paraformaldehyd hintanhalten können.

Auf Grund seiner sehr befriedigenden bakteriologischen Versuche hat Weiss einen Glaszylinder, ähnlich dem bekannten Katheterostat konstruiert; in einem Glasgefäß, das sich am Boden befindet, wird das Autanpulver mit Wasser in dem Verhältnis von 5 cm^3 zu 7 cm^3 gemischt. Nach 3—6 Stunden wird der Zylinder, in dem sich Katheter usw. befinden, abgenommen und mit einem andern vertauscht, in dem sich ein Gemisch von Chlorkalzium und Ammonium carbonicum befindet. Ersteres soll das am Katheter befind-

liche Kondenswasser absorbieren, letzteres das überschüssige Formaldehyd binden. Katheter und Zystoskope sollen bei dieser Sterilisationsmethode nicht leiden und ohne Reizerscheinungen in die Harnröhre eingeführt werden können; — sie lassen sich außerdem in dem beschriebenen Apparat steril aufbewahren.

Irving (23) empfiehlt für Patienten nach suprapubischer Zystotomie einen Apparat, der den Kranken von der Operation bis zur Heilung der Wunde trocken hält und der einfach zu handhaben ist. Er besteht aus einem Zelluloidgefäß, das durch elastische Bänder unverschieblich und dicht an die Haut anschließend befestigt wird. Der Urin fließt durch zwei im unteren Ende angebrachte Röhren in einen zwischen den Beinen angebrachten Behälter. Auf diese Weise wird die raschere Heilung der oberen Wundhälfte begünstigt. Eine in dem Deckel des Zylinders angebrachte Öffnung ermöglicht Blasenspülungen, ohne den Apparat entfernen zu müssen. *(Solger.)*

Teuffel (37): Der kleine Apparat ist aus Glas, ohne Gummirohr als Verbindungsstück. Der Boden ist flach und breit, so daß er auf der Unterlage zwischen den Beinen sicher ruht. Die Befestigung am Leib geschieht mit einfachem Durchzugsband. Man kann den Urin zu qualitativen und quantitativen Untersuchungen bequem auffangen; der Apparat ist leicht durch Auskochen zu reinigen.

b) Diagnostisches.

Weisz (44) erörtert die einzelnen Formen der Blasenentzündung und meint, daß mit Bestimmtheit nur das zystoskopische Bild die Diagnose sichert. — Mit Ausnahme des akuten Stadiums hält er in jedem Stadium die zystoskopische Untersuchung für angezeigt, denn nur dadurch sind wir in der Lage die Lokalisation der Krankheit zu bestimmen, nur dadurch können wir wissen, ob bloß Blase oder auch Nieren und Ureter erkrankt sind, ob nur der Blasenhals oder auch der Fundus affiziert ist, oder ob z. B. bei Frauen eine Urethritis nicht eine Zystitis imitiert.

Zur Technik der Zystoskopie übergehend, erwähnt er, daß in jenen Fällen, wo kein elektrischer Strom zur Verfügung steht, er seit kurzem eine amerikanische Trockenbatterie aus sechs Elementen bestehend gebraucht, die zur Zystoskopie gut zu gebrauchen ist, gutes Licht gibt, einen kleinen Raum einnimmt und der Instrumententasche daher gut einverleibt werden kann. Als Nachteil muß erwähnt werden, daß wie bisher jedes trockene Element, auch dieses nicht ganz verläßlich ist, da es beim Stehen, besonders wenn es nicht an kaltem Orte aufbewahrt wird, auch von selbst die elektrische Kraft verliert, und man daher vor dem Gebrauch der Lampe immer erst ausprobieren muß, ob dieselbe noch elektrische Kraft besitzt. Da es jedoch sehr billig ist, eignet es sich sehr gut in Ausnahmefällen.

Bei der Therapie redet Autor immer der kausalen Therapie das Wort. *(Autoreferat.)*

Nach der Behauptung **Neter**'s (32), der Kinderarzt ist, wird besonders bei Säuglingen, aber auch bei älteren Kindern sehr häufig das Bestehen einer Zystitis falsch gedeutet oder übersehen. Manches „Kränkeln“ eines Kindes, so manches „kryptogenetische“ Fieber und so viele andere Krankheitserscheinungen bleiben darum in ihrer Pathogenese unaufgeklärt.

Verfasser fordert in solchen dunklen Fällen deswegen eine Untersuchung des Urins, die dann häufig einen Blasenkatarrh als Ursache aller Erscheinungen erweise. Ob in der Tat die Kinder behandelnden Ärzte auch bei zweifelhafter Diagnose die Urinuntersuchung häufig versäumen, muß

dahingestellt bleiben; hat der Verfasser mit seiner Behauptung recht, dann muß allerdings diese Unterlassung einigermaßen in Erstaunen setzen, zumal, wenn „dysurische“ Beschwerden die meist aufmerksamen Mütter auf die Fährte leiten. Das vom Verfasser häufig beobachtete manchmal recht hohe Fieber weist übrigens mehr auf eine Beteiligung des Nierenbeckens hin; die Bemerkung des Verfassers „die für die Differentialdiagnose zwischen Pyelitis und Zystitis angegebenen Merkmale lassen fast stets im Stich; diese diagnostische Trennung kommt nicht häufig in Betracht, da wir die primäre Pyelitis doch nur selten antreffen,“ ist nicht geeignet, diesen Zweifel zu beseitigen.

Auch **Langstein** (26) macht darauf aufmerksam, daß die Zystitis im Kindesalter über den Allgemeinsymptomen häufig übersehen wird. Unruhe, Blässe, Mattigkeit, Appetitlosigkeit sind beim Säugling und älteren Kinde oft die einzigen Symptome von seiten der erkrankten Blase. Von diesen schleichend verlaufenden Zystitiden führt eine Reihe von Übergängen zu den akuten und schwerer verlaufenden Formen. Diese seien durch fieberhafte Temperaturen charakterisiert, die 40° und mehr betragen können; schmerzhafte Koliken gesellen sich dazu. Verwechslungen mit Magen- und Darmkatarrhen, ja mit eitriger Meningitis sind möglich, da in schweren Fällen auch Nackensteifigkeit beobachtet wird.

Der frisch gelassene Harn ist trübe, bei der gewöhnlich vorliegenden Infektion durch Bacterium coli sauer und eiweißhaltig, bei den septischen, durch Staphylokokken und Streptokokken bedingten Zystitiden ist die Reaktion alkalisch. Die Pyozyaneuszystitis, häufig eine Komplikation allgemeiner Pyozyaneussepsis ist durch Blutungen auf der Haut charakterisiert. Das Erkennen der Nierenbeckenbeteiligung ist durchaus nicht so einfach (Fieber und Allgemeinerscheinungen sprechen dafür. Ref.).

Prophylaktisch ist die Sauberhaltung der Genitalien von großer Bedeutung. Als Heilmittel gelten Urotropin und Salol.

Veit und **Wederhake** (38): Es handelt sich um das Vorhandensein der Corpora amylacea in Urin und Galle. Wederhake empfiehlt zum Aufsuchen derselben folgendes Verfahren: Die Flüssigkeit (Urin, Galle usw.) wird zentrifugiert, dann gießt man das über dem Bodensatz stehende so weit aus dem Zentrifugierröhrchen ab, daß nur etwa 1 ccm zurückbleibt. Hierzu fügt man einen Tropfen Jodtinktur und schüttelt gut durch. Man gießt dann hierzu etwa 1 ccm einer konzentrierten Lösung von Croceinscharlach 7b in 70% Alkohol und schüttelt gut durch. Dann füllt man das gefärbte Zentrifugat mit Wasser auf und zentrifugiert von neuem. Man hebt dann die Flüssigkeit mit der Pipette ab; zur Konservierung kann man Farrantsche Lösung verwenden.

Die typischen Amyloidkörperchen sind dann blau gefärbt, man findet aber namentlich im Urin auch noch rot gefärbte, diese sind meist hyalin gestaltet.

Die Verfasser haben über 150 Urine auf Amyloide untersucht und glauben hiernach, daß denselben eine Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen Blasen- und Nierenerkrankungen zukomme.

Das Fehlen der Amyloide im pathologisch veränderten Urin spräche dafür, daß eine katarrhalische Blasenaffektion ausgeschlossen werden könne. „Ihr Vorkommen andrerseits bei Urinen, die anscheinend nur Nierenelemente enthalten, deutet darauf hin, namentlich wenn die Zahl vermehrt ist, daß die Blase ebenfalls beteiligt ist. So können wir einen Prozeß der Nieren und der Blase in dem Sinne geradezu verfolgen, ob eine Nierenaffektion zur Blase deszendiert und diese mitaffiziert.“

Die Verfasser glauben außerdem diesen Körperchen einen Anteil an der Bildung von Blasen- und Gallensteinen zuschreiben zu dürfen. — Wenn sie aus dem zentralen Teil eines Gallensteines feine Bröckel abkratzten und untersuchten, so konnten sie fast immer Jodamyloide nachweisen. — Sie lassen es zunächst unentschieden, ob die Amyloidkörperchen als Symptom einer katarrhalischen Entzündung auftreten, oder ob sie direkt als Unterlage dienen, an welcher sich die Zusammensetzer des Steines ankristallisieren.

c) Therapeutisches.

Eine ungewöhnlich frisch und anregend geschriebene Betrachtung der Erfolge Karlsbader Kuren bei den verschiedenen Harnkrankheiten. **Kraus** (25) zitiert einen Ausspruch F. A. Hoffmanns: „Der große Wert der Karlsbader Kuren, die wir unablässig verordnen, ist wissenschaftlich so wenig klar, daß man sich in der Stimmung einer gewissen phantastischen Theoriefreudigkeit befinden muß, wenn man darüber überhaupt etwas Bestimmtes aussagen will.“ Er selbst fügt dem folgendes hinzu: „Tatsächlich weist die tägliche Karlsbader Praxis Erfolge auf, die man am besten hinnimmt, ohne sich um das cur quomodo den Kopf zu zerbrechen.“ Trotzdem enthält die kleine Schrift lesenswerte Reflexionen über die verschiedenen Indikationen der Kur, die dem Praktiker wertvoll sind, und deren Inhalt die Wiedergabe der Schlußsätze nicht erschöpfen würde.

Vogel (39): Eine populäre Darstellung der vielfachen Anwendungsweise des Verweilkatheters nach den bekannten Guyonschen Prinzipien. In Kürze wird auch die Anwendung des Verweilkatheters im Ureter besprochen.

Bergell (6): Beschreibung einer Methode zur Darstellung des Urotropins aus dem Harn, ferner einer Methode zur Bestimmung im Harn als $HgCl_2$ — Doppelsalz. (In der angeführten Beleganalyse werden 93,4 g des im Harn gelösten Urotropins gefunden.) Darstellung eines neuen Natriumazetatdoppelsalzes $(CH_2)_6\ N_4\ 2CH_3\ COO\ Na + 6H_2O$ — „Zystopurin“, das therapeutische Vorzüge besitzen soll und im Verhältnis zu dem hohen Natriumazetatgehalt sehr leicht löslich ist (Löslichkeit in kaltem Wasser 1 : 0,9, in warmem 1,5 : 1).

Im Anschluß an die vorstehende Arbeit berichtet **Loose** (27) über 45 Fälle, die er mit Zystopurin behandelt hat. Bei keinem derselben zeigten sich üble Nebenwirkungen. Auffallend schnelle Besserung wurde bei 8 Patienten mit Blasenerkrankungen erzielt; Versuche an Fällen von frischer Gonorrhöe ergaben, daß bei innerer Darreichung von Zystopurin die Gonokokken durch Wochen hindurch zahlreich frei im Sekret liegen, ferner in mehrkernige Eiterkörperchen und viel in große und kleine Lymphzellen eingeschlossen sind. Ihre Menge ist unverändert, ihre Fähigkeit sich fortzupflanzen nicht geringer geworden, nur bei der Färbung sollen sie nach Loose Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten zeigen. Die Krankheit sei stets auf den bei Beginn der Behandlung erkrankten Teil der Harnröhre beschränkt geblieben, die Gonokokken wären nicht imstande, sich flächenhaft über die vordere Harnröhre auszudehnen. Loose glaubt nach seinen Eindrücken, daß das Zystopurin in den Gebieten, mit denen es in Berührung kommt, imstande sei, den Lymphstrom zu beeinflussen und dadurch in der Weise die Heilung herbeizuführen, wie sie bei künstlicher Hyperämie beobachtet werde. Eine überzeugende Beweisführung haben wir hoffentlich von weiteren Mitteilungen des Verfassers zu erwarten.

Tanaka (36) glaubt das Helmitol den anderen gebräuchlichen Formaldehydpräparaten vorziehen zu sollen, weil es im Gegensatz zum Urotropin usw. auch im ammoniakalischen Harn wirksam ist. Er hat das Mittel in 21 Fällen im dermatologischen Institut der Universität Tokio angewandt; 12 Fälle waren akuter Blasenkatarrh, 5 Fälle chronischer Blasenkatarrh, 3 Fälle tuberkulöser Blasenkatarrh, 1 Fall Blasenkatarrh bei Tumor vesicae. Seine Kasuistik läßt nach Ansicht des Referenten an Beweiskraft viel zu wünschen übrig. *(Karo.)*

Mitteilung **Wassilieff**'s (41) von Fällen, in denen „Uraseptine" vortreffliche Dienste geleistet hat. Das Mittel wirkt nicht toxisch und läßt sich gegen alle Infektionen, die die Harnwege betreffen, verwenden.

Es heilt nicht nur die Infektion der untern Harnwege und bewahrt dadurch Harnleiter und Niere vor der Weiterverbreitung, sondern es bessert auch auffallend die Infektion der Niere, primäre und sekundäre. Das Mittel enthält Piperazin.

d) Bakteriologisches*).

Goldberg (19) führt aus, daß die mikroskopische Untersuchung allein unzureichend ist; die Kultur hat dagegen diagnostischen und prognostischen Wert und muß daher in der Praxis angewandt werden.

Natürlich kann man Folgerungen nur ziehen, wenn die Harnröhre nicht infektiös erkrankt ist. Bleiben unter solchen Umständen Kulturen auf gewöhnlichen Nährböden steril, so ist der dringende Verdacht vorhanden, falls der eiterhaltige Urin aus der Niere stammt, daß Nierentuberkulose vorliegt. Suter (siehe weiter unten Nr. 35) will daraufhin die Nephrektomie für angezeigt halten. Goldberg präzisiert seine etwas weniger radikale Auffassung so: Bei bisher unbehandelten Kranken mit gesunder Harnröhre sind spontan entstandene stärkere Pyurien, falls Gonorrhoe auszuschließen ist, als tuberkulöse auch ohne Tuberkelbazillenbefund anzusehen, wenn der mit Katheter steril entnommene Harn auf Bouillon, Gelatine, Agar geimpft, nichts wachsen läßt.

Wenn nun aus dem steril entnommenen Harn bestimmte Mikroben wachsen, so ist zunächst zu beachten, daß dadurch Tuberkulose und Gonorrhoe nicht ausgeschlossen ist, denn im Verlauf beider Erkrankungen kommt es zu Misch- oder Zusatzinfektionen.

Ob nun die Art der gefundenen Mikroben eine prognostische Bedeutung hat, ist nicht so sicher, wie manche Autoren es annehmen. Nach Goldbergs Untersuchungen ließe sich etwa folgendes resümieren: ceteris paribus erlaubt der kulturelle Befund einer Reinkultur von Staphylokokken eine gute Prognose; der Befund einer Reinkultur von Kolibazillen ist bei bisher Unbehandelten prognostisch kaum verwertbar, bei schon längere Zeit antiseptisch behandelten Patienten dagegen bedeutet er, daß die Heilung in Bälde nicht zu erwarten ist. Übrigens muß man bei dem geringsten Verdacht auf vorangegangenen Typhus darauf achten, daß die Typhusbazillen nicht mit Kolibazillen verwechselt werden.

Die Menge der Mikroben scheint prognostisch keine besondere Bedeutung zu haben. Der Zutritt einer neuen Spezies in die Harnwege bei lange bestehender Infektion dürfte auch nach Goldbergs Untersuchungen die Faltinsche Behauptung unterstützen, daß der Fall dadurch verhängnisvoll kompliziert werden kann.

---

*) Vgl. Kapitel V. Bakteriologie.

Für die Therapie lassen sich zunächst noch keine sehr exakten Indikationen aus der Bestimmung der Mikrobenart ziehen. Die Praxis lehrt im allgemeinen, daß bei Kokkeninfektion die Urinantiseptika der Formaldehydgruppe wirksamer sind, als bei Koliinfektionen; diese werden eher durch Salol, Chinin, Methylenblau beeinflußt.

Die spezifische Serumtherapie hat bisher für die Urininfektionen nicht nutzbar gemacht werden können.

Schließlich ist die Kultur wichtig für die Frage, ob die Zystitis wirklich geheilt ist, oder nicht; sie schützt vor leicht möglichen Irrtümern in dieser Beziehung.

Im vorigen Jahresbericht (S. 208) habe ich den Bericht **Suter**'s (35) über das Resultat von 211 bakteriologischen Untersuchungen besprochen und auf den reichen Inhalt des kurzen Aufsatzes hingewiesen. In seiner umfangreichen Arbeit bringt Suter die Beweise für seine Behauptungen in Form von sorgfältig geführten, tabellarisch angeordneten Protokollen.

Nach Suter kann keine andre Untersuchungsmethode die Ätiologie des Leidens so sicher feststellen, wie die bakteriologische, die deshalb auch stets als erste auszuüben ist.

Die Tabellen enthalten eine kurze Anamnese jedes Falles, dann einen zystoskopischen Blasenbefund, die Angaben über Kapazität der Harnblase und über etwaigen Residualharn, über Veränderungen der Harnröhre oder der Prostata, soweit sie in Betracht kamen. Ferner den makroskopischen und mikroskopischen Urinbefund, die Reaktion des Urins, Eiweißgehalt oder nicht; sodann in einer besonderen Rubrik den Befund des mit dem frischen Urin dargestellten Bakterienpräparates und endlich das kulturelle Ergebnis.

Verfasser gibt zuerst die Protokolle von 78 Fällen von Tuberkulose der Harnwege. Von diesen waren 12 mal nur die Nieren erkrankt, in 51 Fällen Niere und Blase, in 15 konnte nur die Blase als tuberkulös angesprochen werden, sei es, daß die Intaktheit der Nieren festgestellt werden konnte oder nicht, 34 Fälle kamen zur Operation.

Die kulturellen Ergebnisse habe ich bereits im vorigen Jahrgang angegeben (s. o.).

Es folgt dann eine Tabelle über 35 Fälle von endogener Infektion des Nierenbeckens und der Blase mit Bacterium coli. In den meisten Fällen ist die Zeit der Infektion der Harnwege mit Kolibakterien eine genau fixierte; die Patienten erkranken unter Fieber, Schmerzen und regelmäßig mit Miktionsbeschwerden und trübem Urin. Die endogene Infektion der Harnwege mit Bacterium coli betrifft in den meisten Fällen die Niere resp. das Nierenbecken. Verfasser stellt die Behauptung auf, daß bei der Tuberkulose und Koliinfektion eine Prädisposition der Harnmenge, wie sie bei instrumentellen Infektionen meist vorhanden sei (Residualharn, Striktur, Tumor, Stein) fast stets fehlen.

Klinisch hätten die beiden Infektionskrankheiten viel Gemeinsames und nicht nur Anamnese, sondern oft auch zystoskopische Untersuchung lasse für die Stellung der Differentialdiagnose im Stich; die bakteriologische Kultur entscheide allein. Es folgen dann noch eine Tabelle von Fällen reiner instrumenteller Kolizystitis und eine Tabelle von Zystitis mit verschiedenen Bakterienarten aber ohne Kolibakterien. Im Anschluß an diese Zusammenfassung bespricht Verfasser die Frage, ob die betr. Mikroorganismen den Harnstoff zersetzen oder nicht. Er kommt zu dem Schluß, daß sowohl Kokken, die den Harnstoff zersetzen, als solche, die ihn nicht zersetzen, eine zystoskopisch festzustellende Zystitis hervorrufen können. Auch bei

dem durch Harnstoff zersetzende Kokken provozierten Blasenkatarrh, kann der Urin sauer sein.

Es folgt eine Tabelle über 22 Fälle von instrumenteller Infektion der Blase mit Kokken und Kolibakterien (Mischinfektion) und endlich eine tabellarische Übersicht über 15 verschiedenartige Infektionen.

Aus den sorgfältig geführten Protokollen werden mit strenger Kritik eine Reihe von Schlüssen gezogen, die ich zum größten Teil im vorigen Jahresbericht bereits angeführt habe (s. diesen). Hier sei noch die große Rolle betont, die Suter in Übereinstimmung mit Melchior dem Bacterium coli als provozierendem und unterhaltendem Moment beim Blasenkatarrh zuteilt; leider ist es nach seiner Erfahrung sehr schwer möglich, die Kolibakterien durch unsre heutigen therapeutischen Mittel zu beseitigen.

Der Vortrag **Englisch**'s (13) enthält eine Aufforderung an die Praktiker, beim und nach dem Typhus Störungen der Harnorgane mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als es bisher der Fall war.

Daß der Typhusbazillus entzündungs- und eitererregende Eigenschaften besitzt, geht aus der Tatsache hervor, daß eitrige Osteomyelitis, Cholezystitis und Strumitis vorkommen, bei denen im Eiter der Typhusbazillus gefunden wird. Außerordentlich auffallend ist es, wie lange der Typhusbazillus im Organismus bleiben kann, um plötzlich unter gewissen äußeren Einflüssen entzündungserregende Eigenschaften zu entwickeln. Es sollen selbst Jahrzehnte darüber vergehen können. Daher ist es sehr wichtig, in Fällen von Typhus nach dem Vorhandensein von Bazillen im Harn zu forschen.

Die oberen Harnwege erkranken häufig, doch kommen auch viele Zystitiden und auch Entzündungen in der Umgebung der Harnblase vor. Nach den Untersuchungen von Fuchs besitzen wir im Urotropin ein gutes Prophylaktikum, das die Bazillen mit ziemlicher Promptheit vernichten soll. Bazillenausscheidung mit den ersten Erscheinungen der Entzündung der Harnwege trat bei Darreichung von Urotropin in 28 % der Fälle auf, ohne Urotropin in 55 %.

Da der Typhusbazillus sehr lange nach der Heilung sich noch im Urin vorfinden kann, und zwar in sehr großen Mengen, so macht **Remlinger** (33) auf die Gefahr aufmerksam, welche sich daraus für eine Weiterverbreitung der Krankheit ergeben kann. Er malt besonders aus, welches Unheil eine Flasche, womöglich schlecht verpfropften Typhusurins, die zur Untersuchung in die Apotheke geschickt wird, auf diesem Wege und besonders in dem Laboratorium der Apotheke anrichten kann und wie der Bazillus von den schlecht gereinigten Händen des Untersuchers aus in Mixturen, Pulver, Mörser, Schalen und von da in alle Welt übergehen kann. Prophylaktisch läßt sich da viel tun, wenn die Umgebung der Kranken auf die Gefahr, die der Urin birgt, aufmerksam gemacht wird und wenn der Untersucher erfährt, daß es sich um den Harn eines Typhuskranken handelt.

Weiss (43): Bei einem 35 jährigen Mann entsteht im Anschluß an Gonorrhoe eine Bakteriurie, die allen innern und äußern Mitteln trotzt. Sie bleibt absolut symptomlos; eine Lebensversicherungsgesellschaft weist den Mann zurück, der nunmehr seine im übrigen symptomlose Bakteriurie unter allen Umständen los werden will.

Doch versagen alle bekannten Mittel; Verfasser will es nunmehr mit der Autovaccininjektionstherapie versuchen, um durch erzeugte Phagozytose die Bakterien zu vernichten.

Hervorzuheben ist, daß der Harn nur ein einziges Mal klar wird, als Patient an einer Tonsillitis parenchymatosa mit 40° Celsius erkrankte.

Eine Katheterisation der Ureteren erweist, daß der Harn bakterienfrei aus den Nieren kommt.

Gaudiani (17) teilt zwei Fälle von Harnphlegmonen mit, bei denen bakteriologisch anaërobe Mikroorganismen zu finden waren. Nicht die Harninfiltration an sich bedingt den ausgedehnten gangränösen Zerfall der Gewebe in solchen Fällen, sondern eben die Gegenwart der Anaëroben, von denen man bei den periurethralen Eiterungen und den Harninfiltrationen stets viele Arten findet. Dieser Schluß entspricht auch den Ansichten Albarrans.

Adrian und **Hamm** (1) wollen nicht das ganze Gebiet der Pneumaturie behandeln, sondern sich nur auf diejenigen Fälle beschränken, bei denen sich das Gas nicht aus zuckerhaltigem Urin bildet und die keine Kommunikation zwischen Blase und Darm zur Vorbedingung haben; also auf Fälle, lediglich hervorgerufen durch gasbildende Bakterien.

Zur ausführlichen Besprechung benutzen sie drei Fälle von Heyse, Schnitzler und Wildbolz, bei denen das Bacterium lactis aërogenes die Gasbildung bewirkte, und vier eigne, bei denen sie das Bacterium coli commune und das Bacterium coli immobile als Ursache der Pneumaturie ansprechen. In eingehendster Weise werden diese vier Fälle analysiert, doch muß bemerkt werden, daß bei zwei von ihnen im Verlauf der Beobachtung eine Perforation des Darmes in die Blase eintrat, so daß es wohl kaum zweifelhaft sein kann, woher die Bakterien und die Luft stammten, auch bevor diese Kommunikation sich durch Abgang von Kot in den Urin dokumentierte. Bei einem dritten Fall scheint nur einmal eine Luftentleerung durch die Harnröhre beobachtet worden zu sein. Verfasser machen den Versuch, auf Grund dieser sieben Beobachtungen ein klinisches Bild der durch gasbildende Bakterien hervorgerufenen Form der Pneumaturie zu entwerfen; — und gehen besonders ausführlich und sorgfältig auf die Fragen ein: erstens, wie kommen diese Bakterien in die Blase und zweitens durch welche Faktoren wird die intravesikale Gasbildung veranlaßt und aus welchen Stoffen wird das Gas gebildet. Als Herkunftsort für die betreffenden Bakterien scheinen sowohl Außenwelt als auch Darm angenommen werden zu können, als Quelle der Gasbildung erscheint in den betr. Fällen der Eiweißgehalt des zystitischen Urins, die genauere chemische Natur der zur Gasentwicklung notwendigen Eiweißkörper konnte bisher nicht bestimmt werden.

Ciaccia (11) bespricht nach allgemeiner Übersicht im wesentlichen die Kolizystitis im Zusammenhang mit den serotherapeutischen Versuchen. Weiterhin weist er auf den Zusammenhang von Phimose mit Zystitis hin. Seine therapeuthischen Vorschläge bringen nichts Neues. *(Karo.)*

Napoleon (31): Ein 52jähriger Mann litt an Symptomen einer akuten Zystitis. Am zweiten Tage seiner Erkrankung traten heftiges Brennen in der Urethra und unaufhörlicher Tenesmus auf. Die Urinuntersuchung zeigte Harn von braungelber Farbe, ohne Alb. und Sacchar., Sp. G. 1020, saurer Reaktion und reichlichem Sediment; mikroskopisch in allen Präparaten Exemplare von Anguillula aceti, daneben Leukozyten, einige Blutzellen, Epithelzellen usw. Die Parasiten zeigten sich ebenso zahlreich in Präparaten, die aus katheterisierten Harnproben hergestellt wurden.

Die Behandlung bestand in Blasenspülungen mit Borsäurelösungen, schon nach drei täglich vorgenommenen Spülungen waren die Parasiten nicht mehr nachweisbar. Dieselben Parasiten wurden im Urin der Ehefrau des Patienten gefunden. Auf Befragen gab dieselbe zu, Vaginalduschen mit

Essiglösungen zur Verhütung der Konzeption benutzt zu haben. Auch sie litt an ähnlichen Blasensymptomen wie ihr Mann.

Von den fünf in der Literatur beschriebenen Fällen von Blaseninfektion mit A. aceti boten vier das Bild der akuten Zystitis und in drei derselben trat Hämaturie als Frühsymptom auf. Wo Albuminurie bestand, war sie durch Blutbeimischung zum Harn bedingt. Mit dem Verschwinden der A. aceti aus dem Harn sistierten in allen beschriebenen Fällen die Symptome der Zystitis. In allen Fällen war der Verlauf ein kurzer.

Der Artikel enthält wohlgelungene Abbildungen der ausgewachsenen männlichen und weiblichen und junger Würmer. *(Krotoszyner.)*

Barling (5) berichtet über einen Fall von Zystitis, der insofern bemerkenswert ist, als die Affektion der Blase auf eine Infektion durch einen linksseitigen Beckenabszeß zurückzuführen ist, wie nach Eröffnung des Abdomens sich ergab. Außer dieser zwischen Rektum, Blase und linker Beckenwand gelegenen Eiteransammlung fand sich noch eine eitrige Appendizitis, die zu einer innigen Verwachsung des Wurmfortsatzes mit der rechten Beckenwand geführt hatte. Temperatur fünf Tage nach der Operation normal, Urin geruchlos, so gut wie frei von Eiter; Harndrang und Schmerz bei der Entleerung beseitigt. *(Solger.)*

De Bonis und **Pane** (8): Die Frage, ob die Blasenschleimhaut bakterizide Wirkung habe oder nicht, ist noch nicht vollständig gelöst, da die Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, nicht miteinander übereinstimmen.

Reblaud hat beobachtet, daß bei Tieren die Blase sich in wenigen Stunden der eingeführten pathogenen Mikroorganismen entledigte.

Préobrajensky hat diesen Befund bestätigt, den er durch die beständige Harnentleerung erklärt, während andere Autoren der Ansicht sind, daß dabei die Tätigkeit des Blasenepithels in Betracht komme, da dasselbe befähigt sei, bakterizid zu wirken.

Lübbert injizierte den Staphylococcus pyogenes in die Blase des Hundes und beobachtete, daß die Blasenschleimhaut unversehrt blieb. Die Untersuchungen von Albarran, Schmidt, Aschoff und anderen Autoren haben gezeigt, daß die Injektion von Kulturen des Bacterium coli in die Blase nur dann Zystisis verursacht, wenn eine Verletzung der Blasenschleimhaut vorausgeht, oder wenn gleich darauf eine Unterbindung des Penis stattfindet, wodurch Harnstauung entsteht.

Barlow hingegen gelang es, durch Injektion von Kulturen des Bacterium coli allein Zystitis hervorrufen. Mittels der Cystotomia suprapubica und gleich nachfolgender Lembertscher Naht, führte Giani bei Kaninchen Zelluidinröhrchen, die eine mit Nähragar gemischte Tuberkelkultur enthielten, in die Blase ein, derart, daß der Urin in dieselben eindringen und frei austreten konnte; die zur Prüfung der Infektionskraft des Urins bei Meerschweinchen gemachten Injektionen verursachten deren Tod durch Tuberkulose, während an der Blase der experimentierten Kaninchen die Tuberkulose niemals konstatiert werden konnte. Baumgarten hat Lungentuberkulose erzielt, indem er in die normale Blase von Kaninchen eine Kultur von höchst virulenten Bazillen einführte.

Foá und Banti sind der Ansicht, daß die tuberkulöse Zystitis eintreten könne, wenn eine Störung in der Ernährung der Schleimhaut vorliegt, z. B. infolge vorgeschrittener katarrhalischer Zystitis.

Bruni hat, nach Waschung der Harnröhre und der Blase mittels sterilisierten Wassers, verschiedene Mengen Fleischbrühenkultur von Streptothrix virulenta in die Blase von Tieren injiziert; er teilt diese Versuche in zwei Gruppen ein: Injektionen in die normale und solche in die pathologisch

veränderte Blase, entweder mittels Trauma durch einen metallischen Katheter, oder mittels vorangegangener Injektionen von Ammoniaklösungen; im ersteren Falle hatte er nicht die geringste Verletzung der Blase zu verzeichnen, während im letzteren Falle konstant eine intensive Zystitis zu konstatieren war.

Versuche seitens der Autoren:

Bei ihren Experimenten bedienten sich die Autoren weiblicher Hunde (da die männlichen fast immer an Urethritis leiden), an denen zuvor die Kolpotomie ausgeführt worden war (was das einzige Mittel ist um den Katheterismus der Blase ausführen zu können); waren die Tiere von der an der Vulva verursachten Wunde geheilt, so wurde beiderseits eine Ureterfistel praktiziert, und es wurden 50 cm^3 Suspensionen von Mikroorganismen in die Blase injiziert. In verschiedenen Intervallen wurden kleine Quantitäten dieser Flüssigkeit mittels sterilisierter Glaskanülen aus der Blase entnommen, um die betreffenden Okulierungen in Nährtuben vorzunehmen, mit denen die Petrischalen präpariert wurden; hatten sich in diesen Kolonien entwickelt, so wurde zur Zählung derselben geschritten. Die verwendeten Mikroorganismen waren: Bacillus prodigiosus, Bac. proteus; Bacterium coli; Staphylococcus pyogenes aureus; Bacillus mesentericus, Sarcina lutea.

Die Verfasser gelangten zu folgenden Schlußfolgerungen:

Von allen geprüften Mikroorganismen war eine beträchtliche progressive Zunahme in der Anzahl der Kolonien zu verzeichnen, welch letztere, makro- und mikroskopisch untersucht, ein den typischen Kolonien eines jeden Bacteriums analoges Verhalten zeigten. Da der Abfluß des Urins durch die Unterbindung der Ureteren verhindert war, was als Ursache der mechanischen Ausstoßung der Mikroorganismen anzusehen ist, ziehen Bonis und Pane den Schluß, daß die Blasenschleimhaut unter normalen Umständen gar keine bakterizide Kraft besitzt, sowie daß die Mikroorganismen, wenn der freie Harnabfluß unterbrochen ist, in der Blase die ihrer raschen Entwicklung zuträglichen Bedingungen vorfinden. In Anbetracht des Umstandes, daß bei jedem Katheterismus eine Partie der injizierten Flüssigkeit weggenommen wurde, sowie in Anbetracht der Flüssigkeitsmenge, die sich bei der Sektion in der Blase vorfand, ist es sehr wahrscheinlich, daß während des kurzen Verweilens der Flüssigkeit selbst in der Blase gar keine oder nur eine sehr geringe Resorption derselben seitens der Blase selber stattgefunden hat, sowie daß die Zunahme der Kolonienzahl nicht der stärkeren Konzentration der Flüssigkeit, sondern einer echten wirklichen Vermehrung der Mikroorganismen zuzuschreiben ist. *(Bruni.)*

Anderson (2) betont die große Toleranz der normalen Blasenschleimhaut gegen septische Gewebstrümmer, mit denen sie bei Pyosalpinx, Mastdarm- und Uteruskrebs gelegentlich in Berührung kommt. Es dauert lange, bis unter solchen Umständen eine Zystitis zustande kommt, wenn begünstigende Momente, wie Traumen, Kongestion und ganz besonders Harnverhaltung ausgeschlossen waren. *(Solger.)*

---

3. Die Gonorrhoe und ihre Komplikationen.

Ref.: Privatdozent Dr. v. Notthafft-München.

1. Asch, Paul, Urethroskopische Beiträge zur Diagnose, Therapie und Prognose des Trippers und seiner Folgen. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 4. Heft.
2. Asch, Paul, Die interne und die lokale Behandlung der akuten Gonorrhoe in urethroskopischer Beleuchtung. Folia urologica. I. Bd. No. 1.

70. Rombach, K. A., Meningitis gonorrhoica. Nederlandsch Tydschrift v. Geneeskunde. II. S. 1262.
71. *Rousselot, Ch., Détermination de la blennorrhagie sur la prostate et les vésicules séminales. Thèse de Paris 06.
72. Schiele, W., Über die gonorrhoischen Erkrankungen der Prostata. St. Petersburger Wochenschrift. No. 29.
73. Schindler, Carl, Über antiperistaltische Bewegung des Vas deferens und die Behandlung der acuten gonorrhoischen Urethritis posterior. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. LXXXV. Bd. 1.—3. Heft.
74. Schindler, Carl, Eine kleine praktische Verbesserung des Neisserschen Suspensoriums. Deutsche med. Wochenschrift. No. 32.
75. Schmincke, R., Die balneologische Behandlung der chronischen Adnexerkrankungen der männlichen Genitalien. I. Kongress d. Deutsch. Gesellschaft für Urologie. Wien Oct. 07.
76. Schwarz, E., Die Behandlung der Gonorrhoe. Wiener klin. Rundschau. 34.
77. Schwiening, Heinrich, Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der venerischen Krankheiten in den europäischen Heeren, sowie in der militärpflichtigen Jugend Deutschlands. 99 S. Herausgegeben von der Medicinalabteilung des Königl. Preußischen Kriegsministeriums. August Hirschwald, Berlin 07.
78. Seefelder, Zur Prophylaxe der Gonorrhoe der Neugeborenen. Münchner med. Wochenschrift. No. 10.
79. Siebelt, Ein Fall von gonorrhoischer Allgemeininfektion. Med. Klinik. No. 1.
80. Siebert, F., Sexualethik und Sexualpädagogik. Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Bd. 6. Heft 7.
81. Sobolewsky, A. W., Die venerischen Erkrankungen in der russischen Armee 1891—1900. Russki Journal Koshnych i veneritscheskich bolezney. No. 7. 07.
82. Sofer, L., Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Österreich, besonders in Galizien. Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. VI. Bd. No. 10.
83. Spitzer, Ludwig (Wien), Zur Verhütung der Gonorrhoe. Allgem. Wiener med. Zeitung. No. 2.
84. Sprecher, Florio (Turin), Ein Beitrag zur Cytologie des gonorrhoischen Eiters. Archiv für Dermatologie und Syphilis. LXXXIII. Bd. III. Heft.
85. Stephenson, S., Ophthalmia neonatorum. London, G. Pulman & Son, Limited, 1907. Nach dem Referat: The prevention of ophthalmia neonatorum in: The Lancet 1907. 24. VIII. S. 538.
86. Stern, Carl, Über die „Reizwirkung" des Protargols. Anhang: Die Zusammensetzung des Protargols. Von A. Brüning. Deutsche med. Wochenschrift. No. 6.
87. Stern, Carl, Die Reform der ärztlichen Aufsicht über Prostituierte. Zeitschrift f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. VI. Bd. Heft 4.
88. Stern, Karl, Die Behandlung der Epididymitis und der Bubonen mit Hyperämie. Münchner med. Wochenschrift. No. 48.
89. Stöhr, A., Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom sexual-ethischen Standpunkte aus. Wiener klin. Rundschau. No. 30.
90. Swinburne, G. K., The antigonococcus-serum of Rogers and Torrey in Epididymitis. Journal American Medical Ass'n. Jan.
91. Tauffer, Emil, Die Bedeutung der Geschlechtsfunktion in der Therapie der Gonorrhoe beim Manne. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. LXXXV. Bd. 1.—3. Heft.
92. Thiroloix, Intoxication mortelle par l'oxycyanure de mercure injecté à faible dose dans l'urètre. Société méd. des hôpitaux. 26. juillet. Ref. La Presse méd. No. 61.
93. Tucker, Local use of magnesium sulphate-solution in inflammation. Therapeutic Gazette. April.
94. Uhle, A. and Mac Kinney, W. H., Gonorrheal Epididymitis. New York Med. Journal. Feb.
95. Ullmann, K., Über Conjunctivitis, Iridocyclitis und andere Augenaffectionen als Teilerscheinungen eines Gonorrhoismus. Wiener klin. Rundschau. No. 15 bis 20.
96. Vack et Haury, Les méfaits de la blennorragie; septicémie et pyohémie gonocciques mortelles. Archives de médecine et pharmacie militaires. No. 8.
97. *Li Virghi, Neue Radicalkur der Urethritis chronica ant. gon. und der heilbaren entzündlichen Verengerungen mittels des Frottement. Giornale Internazionale delle Scienze Mediche. No. 22.
98. Vörner, Hans, Zur Statistik des Trippers beim Manne und seine Folgen für die Ehefrau. Münchner med. Wochenschrift. No. 5.
99. *Waelsch, Ludwig, Die acute und chronische Gonorrhoe, ihre Komplikationen und ihre Behandlung. Übersichtsreferat über das I. Halbjahr 07. Folia urologic. I. Bd. No. 3.

100. v. Wahl, A., Bedeutung der mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchung für die Diagnose der Gonorrhoe des Weibes. Journal Akouscherstwa i Jenskich boleznej 07.
101. Weinberg, M., Beitrag zur Gonorrhoebehandlung mit Arhovin. Wiener med. Presse 44.
102. Weiss, Arthur, Die Arhovinbehandlung in der Urologie. Deutsche Medicinalzeitung. No. 34.
103. Winkler, Ferd., Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter dem Eisenbahnpersonale. Zeitschrift f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. VI. Bd. 5. Heft.
104. Witherspoon, J. A., Gonorrheal Artritis. Journal American Medical Ass'n. Feb.
105. Yùdice, F., Zur Statistik des Trippers beim Manne und seiner Folgen für die Ehefrau und Kinderzahl. Dermatologisches Centralblatt. No. 10/11.
106. Zeuner, W., Trockenbehandlung der Gonorrhoe. Berliner klin. Wochenschrift. No. 25.
107. Zieler. Karl, Die Wirkungsweise der modernen Gonorrhoetherapie. Münchner med. Wochenschrift. No. 7.

a) Pathologie.

Im Titel enthält die Arbeit **Schwiening**'s (77) einen kleinen Fehler, indem statt „Deutsches Reich“ wieder einmal „Deutschland“ steht. Der Autor kommt zu folgenden Schlüssen:

Die deutsche, insbesondere die preußische Armee hat bei weitem die günstigsten Verhältnisse hinsichtlich der venerischen Krankheiten sowohl gegenüber den sämtlichen andern Armeen als auch der männlichen Zivilbevölkerung des militärpflichtigen Alters aufzuweisen. Seit Anfang der 70er Jahre, d. h. dem Zeitpunkt, seit dem zuverlässige Sanitätsberichte über die meisten Armeen vorliegen, hat die preußische Armee (einschließlich der sächsischen und des württembergischen Armeekorps) stets den niedrigsten Zugang von venerischen Krankheiten (in $^0/_{00}$ Kopfstärke) gehabt. Fast die Hälfte der deutschen Armeekorps hat zurzeit so niedrige Zugangszahlen an Geschlechtskrankheiten wie kein Korpsbezirk einer anderen Armee. Der größte Teil der letzteren hat sogar Zugangsziffern aufzuweisen, welche das ungünstigste deutsche Korps bei weitem übertreffen. Die jährliche Abnahme der venerischen Krankheiten seit Anfang der 70er Jahre ist zwar in der belgischen, französischen und niederländischen Armee etwas größer gewesen als in Preußen und Bayern, doch ist dabei zu berücksichtigen, daß die erstgenannten Heere im Anfangsjahre einen besonders hohen Krankenzugang hatten. Berechnet man den jährlichen Rückgang vom jeweilig ungünstigsten Jahre bis zum günstigen, so werden Preußen und Bayern nur vom niederländischen Heere übertroffen, dessen Zahlen aber aus verschiedenen Gründen nicht als einwandfreie bezeichnet und zum Vergleich herangezogen werden können. Einige der preußischen Armeekorps haben eine so große jährliche Abnahme des Zugangs gehabt wie kein Korps einer anderen Armee. In Frankreich zeigen nur 2 Korps einen Rückgang, der demjenigen der Hälfte der deutschen Korps gleichkommt. In der österreichisch-ungarischen Armee erreicht die Abnahme in keinem Bezirk auch nur annähernd diejenige der deutschen Armee; in Italien stehen nur 2 Divisionen den niedrigsten Ziffern, welche in der preußischen Armee vorkommen, annähernd gleich. Der prozentuale Anteil der Syphilis an der Gesamtzahl der Geschlechtskrankheiten zeigt in der preußischen und bayerischen Armee einen fast dauernden Rückgang. Der Zugang an Tripper (in $^0/_{00}$ Kopfstärke) ist in der ganzen Beobachtungszeit in der preußischen und bayerischen Armee stets am niedrigsten von allen Heeren gewesen. Seit 1893 steht die preußische Armee auch hinsichtlich des Zugangs an Syphilis unter allen Heeren am günstigsten da. Bezüglich des Zugangs an weichem Schanker wird die preußische (und bayerische) Armee

zurzeit nur von Belgien durch niedrigere Erkrankungszahlen übertroffen. Die jährliche Abnahme der Syphilis ist nur in England etwas größer gewesen als in Preußen. Alle anderen Armeen weisen einen wesentlich geringeren prozentualen Rückgang auf. In den letzten 5 Jahren ist in 10 deutschen Armeekorps der Syphiliszugang so niedrig gewesen wie in keinem Korps einer anderen Armee. Nur wenige Korps in Frankreich und Italien haben einen geringeren Zugang an Syphilis als das ungünstigste deutsche Korps. Bei der Betrachtung des monatlichen Zuganges an venerischen Krankheiten aus den letzten Jahren weist in der preußischen Armee nur der Monat Oktober einen etwas höheren Zugang auf als in einigen anderen Heeren. In sämtlichen anderen Monaten ist der Zugang in Preußen zum Teil sehr erheblich niedriger. Der Oktoberzugang ist aber nicht durch Erkrankungen der aktiv dienenden Soldaten, sondern durch die Einstellung der Rekruten bedingt. 15—17 % des Gesamtzuganges an Geschlechtskrankheiten in der preußischen Armee entfallen auf die venerisch-krank eingestellten Rekruten. Etwa 6 % aller Geschlechtskrankheiten sind Rückfälle früherer Erkrankungen. Rund $^1/_5$ aller Geschlechtskrankheiten (22,4 %) entfallen somit auf Erkrankungen, welche nicht während der aktiven Dienstzeit erworben sind. Die Zahl der krank eingestellten Rekruten in ‰ der überhaupt Eingestellten ist wesentlich höher als der — auf den gleichen Zeitabschnitt berechnete — Zugang von venerischen Krankheiten in der Armee. Da man die Höhe der Geschlechtskrankheiten unter den neueingestellten Rekruten als einen ungefähren Maßstab für die Verbreitung der Venerie unter der militärpflichtigen Jugend überhaupt annehmen kann, so folgt daraus, daß die genannten Krankheiten in der Armee erheblich weniger verbreitet sind als in der gleichaltrigen Zivilbevölkerung. Zu dem gleichen Ergebnis kommt man, wenn man nicht nur die Zugangszahlen für die Gesamtarmee, sondern auch diejenigen einzelner Armeekorps und einzelner Garnisonen mit den aus den betreffenden Bezirken oder Städten krank eingestellten Rekruten vergleicht. Der Hauptherd der venerischen Krankheiten ist also in der Zivilbevölkerung zu suchen, nicht dem Militär ist die Hauptschuld an der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beizumessen; ihre Häufigkeit im Heere wird vielmehr in erster Linie durch ihre Verbreitung in der Zivilbevölkerung bedingt. Die Städte stehen, was die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten unter den Rekruten betrifft, weit ungünstiger da als das flache Land. Im allgemeinen existiert ein Parallelismus zwischen Höhe der Einwohnerzahl und Höhe der Zahl der geschlechtskranken Rekruten. An der Spitze steht der Stadtkreis Berlin, welcher den günstigsten Bezirk (Münster) um das 60fache übertrifft. Besonders ungünstig sind dann die Gebiete einer vom Reg.-Bez. Oppeln und vom Königreich Sachsen nach Schleswig ziehenden Zone, an welche sich nach Osten noch Stralsund und Stettin mit ungünstigen Zahlen anschließen. (Der Reg.-Bez. Lüneburg und Mecklenburg-Schwerin sind günstiger gestellte Enklaven.) In den eigentlichen Ostprovinzen sind nur Königsberg und Danzig schlimmer gestellt. Der gesamte Westen und Südwesten zeigt die geringste Verbreitung der venerischen Krankheiten. Nur aus den Reg.-Bez. Köln, Wiesbaden und Hannover werden höhere Zahlen berichtet. Oberbayerns und Mittelfrankens Zahlen werden durch die Städte Nürnberg und München hoch hinaufgedrückt. Etwas höher sind auch die Zahlen im Grenzgebiet des Unterelsaß. Die Bezirke mit Groß-, wichtigen Seehafen-, Industrie- und Handelsstädten liefern die Hauptmasse der venerischen Krankheiten. (Nur die rheinisch-westfälische Industriebevölkerung macht hiervon eine

Ausnahme.) In Mitteldeutschland sind die kleineren Städte und Landgemeinden in wesentlich höherem Maße von venerischen Krankheiten heimgesucht als im Westen des Staates, wo die Städte am ungünstigsten gestellt sind. Unter den Städten steht an der Spitze Berlin (40,9 ‰); es folgen in Preußen 27 Städte über 100 000 mit 14,9 ‰, in Bayern 2 mit 15,4 ‰, in Preußen 26 über 50 000 mit 11,6 ‰, in Bayern 3 mit 8,5 ‰, in Preußen 33 über 25 000 mit 8,2 ‰, in Bayern 5 mit 5,5 ‰, in Preußen die Städte unter 25 000 und das Land mit 4,3 ‰, in Bayern mit 3,3 ‰. — Wenn sich seit 1873/74 die Zahl der geschlechtskranken Mannschaften nicht so wesentlich verringert hätte, hätte der preußische Staat viele Millionen mehr für Verpflegung zu zahlen gehabt. Durch das neue preußische Gesetz von 28. August 1905 zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten sind die Verhältnisse für die Armeen schwieriger geworden. Geschlechtskranke Soldaten dürfen nach Ableistung ihrer Dienstzeit nicht mehr zurückbehalten werden, die Infektionsquelle darf nur dann, wenn sie eine Prostituierte ist, zwangsweise behandelt werden; die Zivilärzte sind nicht mehr verpflichtet, geschlechtskranke Soldaten dem Truppenteil anzuzeigen. (Diese Bestimmung ist sehr ungeschickt. Wir kennen in München mehrere dunkle medizinische Ehrenmänner, welche jeden Tripper eines Miles gregarius behandeln, während ein gleichehrenwerter Herr die akuten Gonorrhöen der Kriegsschüler heimlich und ambulant kompliziert und chronisch macht. D. Ref.)

Aus der Zusammenstellung **Sobolewsky**'s (81), welcher der Sanitätsbericht der russischen Armee zugrunde gelegt ist, ersieht man, daß jährlich 20,1 % der Mannschaften an Gonorrhoe erkranken (die syphilitischen Erkrankungen führen wir als nicht in den Bericht hineingehörend hier nicht an). Von den Militärbezirken nehmen die erste Stelle an Krankenzahl der sibirische und kasansche Bezirk mit 106,8 % resp. 87,7 % ein. Am geringsten ist die Erkrankungsziffer für Finnland 20,8 %.

Eine so hohe Erkrankungsziffer der Mannschaften im sibirischen und kasanschen Bezirk muß man in hohem Maße dem Umstande zuschreiben, daß jene häufig Etappendienste (Transport von Sträflingen) zu verrichten haben, während welcher sich oft Gelegenheit zur Infektion bietet. Auch spielt beim Etappendienste das Fehlen der Kontrolle über den Sänitätszustand der Mannschaften eine große Rolle. In den Gebieten Semizjetschensk und Semipalatinsk wird die Verbreitung der Gonorrhoe durch die nomadisierenden Kirgisenfrauen, die geheime Prostitution treiben, verursacht.

Als Ursache der Verbreitung der venerischen Erkrankungen wird im offiziellen Bericht auf die schwache Kontrolle seitens der medizinisch-polizeilichen Aufsicht hingewiesen. *(Klopfer.)*

Bekanntlich hat **Erb** (22) (s. vorjährigen Bericht S. 235ff.!) durch konsequentes Befragen seiner aus allen möglichen Kranken bestehenden Klientel — „retrospektives Verfahren“ — Zahlen erhalten, welche den entsetzlichen Übertreibungen von der Verbreitung und Bedeutung des Trippers, wie sie sich einige Statistiker und besonders die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zuschulden haben kommen lassen, wohl den Todesstoß versetzt haben. Der Tripper, der nach anderen 80—100 % der Männer befallen soll, wurde von ihm bei der Hälfte seines Materials gefunden; 45 % dieser Männer waren überhaupt von jeder venerischen Infektion frei geblieben. Weitaus die meisten Gonorrhöen (84,7 %) werden nach ihm vor dem 25., nur 15,3 % nach diesem Lebensjahre erworben. Bei den Ehefrauen von Männern, welche verschieden lange Zeit vor der Heirat an Tripper gelitten hatten, wurden nur in 4,25 % sicher

oder sehr wahrscheinlich gonorrhoische und in 2 % vermutlich nicht gonorrhoische Unterleibserkrankungen gefunden. Der Tripper des Mannes erwies sich Erb also als wenig einflußreich auf Fruchtbarkeit und Gesundheit der späteren Frau; Ehen mit längerer Zwischenzeit zwischen Tripper und Heirat erwiesen sich nicht wesentlich anders als solche mit kürzerer. Gegen diese die herkömmliche Lehrmeinung so arg bloßstellenden Sätze wendet sich, nachdem schon im vergangenen Jahre Kopp, Kossmann und Sack Einwände versucht hatten, nun mit voller Wucht und Schärfe in einer an zwei verschiedenen Stellen gleichlautend abgedruckten Arbeit der Meistbedrohte, **Blaschko** (6 und 7): Er meint, daß die Verschiedenheit der Ergebnisse in der Verschiedenheit des Materiales liege, das Erb und er benutzt hätten. Jede Statistik, die sich auf die Angaben von Kranken beziehe (Erbs „retrospektive" Statistik), sei unsicherer als eine solche, die sich auf die Beobachtungen der Ärzte gründe. Bei den Geschlechtskrankheiten sei dieses ganz besonders der Fall. Denn unter zweifellos mit Erscheinungen tertiärer Syphilis Behafteten finde sich immer ein erheblicher Prozentsatz solcher, welche eine früher durchgemachte Syphilis leugnen. (Richtiger: nicht wissen; diese Leute erscheinen aber in keiner Statistik, mag sie erhoben sein, wie sie wolle. Ref.) Bei Tabes und progressiver Paralyse sei die Differenz zwischen Zahl der Kranken und der Zugeständnisse noch viel bedeutender. Blaschko hat auf dem dritten Kongreß für Versicherungsmedizin dargelegt, daß von den früher an Folgen der Syphilis zugrunde gegangenen Versicherten der Lebensversicherungsgesellschaft „Viktoria" zu Berlin nur 19,3 % bei der Aufnahme die Lues zugestanden hätten; von 7107 Versicherten hatten nur 2,47 % Syphilis und 7,85 % Gonorrhoe angegeben. Nach einer Statistik Hugo Neumanns aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin sinkt die Zahl der zugestandenen Gonorrhoen und Syphiliserkrankungen mit Zunahme des Alters der Befragten, obwohl natürlich das Gegenteil den Tatsachen entsprechen würde. Blaschko meint, daß man sich aber auch vor dem 50. Jahre schon vielfach der Jugendsünden schäme. Er frage daher seine Kranken nie: „Haben Sie einmal Tripper gehabt?", sondern: „Wie oft haben Sie einen Tripper gehabt?" Blaschko gibt aber in einer Anmerkung selbst zu, daß ein großer Teil der älteren Jahrgänge früher an gesünderen Orten gelebt hat, wodurch die Neumannsche Statistik ihres Wertes entkleidet wird. Weiterhin weist Blaschko auf seine früheren Arbeiten hin, nach welchen die einzelnen sozialen Schichten, die Bewohner von Großstadt, Kleinstadt und Land sich ganz verschieden bezüglich der Beteiligung an den Geschlechtskrankheiten verhalten. Erbs Material setze sich nun wesentlich aus den höheren und höchsten Ständen zusammen; diese Kreise hätten auch bessere Mittel und Wege, sich vor einer geschlechtlichen Infektion zu schützen als der Mittelstand (? Ref.). Weiterhin bestände es aus Bauern und Ökonomen, Süddeutschen und Ausländern (gewiß nicht wenigen Amerikanern), welche geschlechtlich gesünder seien als Stadtbewohner, Norddeutsche und Inländer. Weiterhin versucht Blaschko die Angriffe auf seine Umrechnungen der preußischen Enquete vom 30. April 1900 als unberechtigt herzustellen, nur eine einzige Korrektur beruhe auf Schätzung. Es sei jedoch zuzugeben, daß er die Bedeutung des Kurpfuschertums bei der Behandlung geschlechtlicher Leiden überschätzt habe. (Blaschko hat, da nur 52 % der Ärzte auf die Anträge des preußischen Ministeriums geantwortet haben, bekanntlich angenommen, daß sehr viele der anderen Ärzte auch noch Material gehabt und daß an Stelle derjenigen, welche keine Kranken gehabt hätten, die Pfuscher zu berücksichtigen seien; er hat sich daher für berechtigt

gehalten, die Zahlen für Tripper und Syphilis (120 u. 20) einfach zu verdoppeln.) Seine Berechnungen über den Prozentsatz der Geschlechtskrankheiten an der männlichen Bevölkerungsschicht zwischen dem 20. und 30. Jahre seien auch durch seine Berechnungen der Kopenhagener Verhältnisse und einer großen deutschen Kaufmannskasse verifiziert. Überall erhalte man Jahresziffern an Gonorrhoeerkrankungen von 10 %. Blaschko hat (Hygiene der Prostitution, p. 32) auf Grund der Ergebnisse einer Kontrolle der Krankheitsfälle in einer Berliner Studentenkasse, welche 25 % Geschlechtskranke unter den Mitgliedern ergab, wörtlich folgenden Schluß gezogen: „Das beweist, daß in vier Studienjahren jeder Student mindestens einmal an einer Geschlechtskrankheit erkranken würde, eine Tatsache, deren Richtigkeit wohl jeder Eingeweihte zugeben wird." Mit der gleichen Methode wurde ausgerechnet, daß von den Kaufleuten verschiedener Orte 103—200 % erkranken, daß jeder über 30 Jahre alte Heiratskandidat zweimal Tripper und jeder vierte oder fünfte Syphilis gehabt habe. Gegen diese Schlüsse hatte sich Erb gewendet. Blaschko meint nun, Erb (!) verstände die Sprache der Statistik nicht; die obigen Zahlen sollen nicht beweisen, daß nun jedes einzelne Individuum erkrankt gewesen sein muß, sondern nur, daß auf so und so viele Individuen so und so viele Krankheitsfälle kommen. (Diese Auslegung Blaschkos kommt zu spät. Der oben wörtlich aus des Autors Buch zitierte Satz hat mit der „Sprache der Statistik" gar nichts zu tun und ist durchaus eindeutig; er ist auch überall bisher nicht anders aufgefaßt worden. In unzähligen Drucksachen und Vorträgen, sogar in einer Polemik der Presse und des bayerischen Landtages (!) gegen einen Abgeordneten, welcher sich bei seinen tadelnden Bemerkungen über den Geist an unseren Hochschulen auf die Blaschkoschen Zahlen stützte, wurden Blaschkos Sätze in dem jetzt von ihm in Abrede gestellten Sinne wiederholt, ohne je auf Widerspruch zu stoßen. Ref.) Es sei durchaus richtig, die Jahresziffern der Krankheitsfälle mit der Zahl der erfahrungsgemäß im Zölibat verlebten Jahre zu multiplizieren, um die Gesamtzahl der venerischen Infektionen in diesem Zeitraum zu bekommen. Allerdings habe sich von den 30jährigen Berliner Männern ein mehr oder minder großer Teil während der letzten zehn Jahre an minder gefährdeten Orten aufgehalten; durch Berücksichtigung dieses Umstandes werde jedoch das Gesamtresultat der Untersuchung nur ganz unwesentlich vermindert. (Damit widerspricht Blaschko direkt seinen früheren Darlegungen, daß die Infektiosität der größeren Orte ungleich höher ist, als die der kleineren und des flachen Landes. Ref.) Die Erbschen Zahlen hätten nur als Minimalzahlen einen relativen Wert. Zahlen, welche mittels der Erbschen Methode gewonnen würden, liegen überall unter dem Mittel. Man könne auf Grund solcher Ziffern nicht wie Erb sagen, daß nur, wohl aber, daß mindestens die Hälfte des Beobachtungsmaterials Gonorrhoe gehabt habe.

Diese Behauptungen haben eine Stütze in einer Publikation **Dohrn**'s (19) gefunden. Dieser durchmusterte die ärztlichen Visitationsjournale des Gefängnisses in Hannover. Mit den Bedenken, welche einer Verwertung von Beobachtungen an einem moralisch und sozial bankerotten Material entgegenstehen, findet sich der Verfasser ganz leicht ab. Von 16158 zwischen 1. IX. 68 und 1. IX. 06 untersuchten Gefangenen wurden 536, d. h. 3,3 % als geschlechtskrank ermittelt. Diese Zahl kommt dem von Blaschko angegebenen Prozentsatz 2,8 sehr nahe. Es litten an Tripper 238 = 43,5 %, an Syphilis 113 = 20,5 %, an Schanker 88 = 16,4 % und an nicht näher bestimmten venerischen Leiden 105 = 19,6 %. Unter den Er-

krankten waren 30 Kaufleute = 14%, 19 Kellner = 8,9%, 3 Artisten = 2,3%, 2 Studierte = 0,9%, 54 Handwerker = 25,3%, 12 Zuhälter = 5,6%, 91 ohne bestimmten Beruf = 42,7%. Es standen im Alter unter 25 Jahren 62 = 29%, 25—30 Jahren 72 = 33,3%, 30—40 Jahren 48 = 22,5%, über 40 Jahre 31 = 14,5%. Das 26. Jahr hatte die Höchstzahl der Kranken.

Auch **Vörner** (98) hat sich gegen die Methode und die Ergebnisse Erbs erklärt. Manche Patienten wüßten nicht, daß sie Gonorrhoe haben (Leichtfertige, Leichtgläubige und Besserwisser), viele aber sind absichtliche Lügner. Verfasser demonstriert das Gesagte an einigen recht lehrreichen Fällen. Unter 50 jungen Leuten, die behaupteten, noch keine Gonorrhoe gehabt zu haben, hatten sich bei reichlich der Hälfte „teils Symptome, teils Residuen“ gefunden. Leider wird nicht gesagt, worin diese „Symptome“ und „Residuen“ bestanden hätten. Auf die Aussagen der Frauen, daß sie keine Unterleibsleiden hätten, sei so wenig etwas zu geben wie auf die Aussagen der Männer. Entweder Unkenntnis über die Sexualerkrankungen oder Scham würden die Auskunft erschweren. An der Hand seiner Krankenjournale weist aber dann Vörner nach, daß der bedenkliche Einfluß, den der Tripper in der Ehe äußern kann, nicht von der Tatsache allein abhängt, daß der Mann früher einmal Tripper gehabt hat. Wo er abgelaufen ist, seien die Verhältnisse günstig. Wo er aber bei Eingehen der Ehe noch virulent ist oder während derselben erst erworben wird, sei sein Einfluß auf Gesundheit und Kinderzahl nicht zu verkennen. Doch sei zu berücksichtigen, daß die Gonorrhoe auch während der Ehe geheilt werden und daß eine gewisse Toleranz der Eheleute gegen den Gonokokkus eintreten könne. In den besseren Ständen, welchen die Erbsche Statistik entstammt, lägen die Verhältnisse besser, weil sich die Frauen hier schonen können; in den unteren Kreisen nehme die Erkrankung gerne ernstere Formen an; so hätten sich unter Vörners Kassenpatientinnen, soweit sie Gonorrhoen hatten, $^4/_5$, von anderen nicht gonorrhoekranken nur $^1/_4$ krank schreiben lassen.

Neisser (57), dessen Arbeit auch noch an anderer Stelle besprochen wird, hat sich in einer Anmerkung ebenfalls gegen Erb gewendet. Die von Erb gefundenen 4,25% von Ansteckung der Frau in der Ehe hält er zu klein, da Erb nur die evident gewordenen schweren Fälle berücksichtige und die oft erst spät eintretenden Folgezustände leichter und daher unerkannt bleibender Ansteckung außer acht lasse. Aber selbst, wenn es sich wirklich um 4,25% handle, so sei das schon erschreckend, weil das 8,5% auf die 50% an Gonorrhöe erkrankter Männer seien. (Hier sind Neisser Fehler unterlaufen, auf die zum Teil schon Kopp, Yùdice und Erb hingewiesen haben. Man kann nicht behaupten, daß ein nennenswerter Prozentsatz von gonorrhoischen Unterleibsleiden sich erst viele Jahre nach der Infektion entwickle. Und auf die Gesamtzahl der Ehen entfallen nicht 4,25, sondern 2,12%; denn die 400 von Erb angegebenen Fälle von Ehemännern, die verschieden lange Zeit vor der Heirat an Tripper gelitten haben, sind ja schon den 50% der überhaupt an Tripper Erkrankten entnommen. D. Ref.) Erb habe auch die große Rolle, welche der Tripper als Erzeuger männlicher Impotenz und Sterilität spiele, nicht berücksichtigt.

Berg (5), der allgemein gehaltene Betrachtungen über Erb und seine Kritiker anstellt, meint, daß selbst die Vertrauenswürdigsten unter den Patienten dem Arzte nicht immer die Wahrheit über die Anzahl der von ihnen erworbenen Gonorrhöen sagen dürften. Erbs Behauptungen über die Zahl der Gonorrhöen seien also nicht allzu stark gestützt. Dagegen seien die Angaben Erbs über die Folgen des Trippers des Mannes für die

Frau geradezu als eine errettende Tat zu bezeichnen in einer Zeit, die einerseits unter dem Zeichen der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, andererseits unter dem Banne der Frauenbewegung steht; heute fassen diese Kreise fast jedes Frauenleiden als Tripperfolge auf und werden dabei von vielen Frauenärzten unterstützt. Obwohl die Diagnose Gonorrhoe den Befund von Gonokokken voraussetzt, kümmern sich diese „Fanatiker“ gar nicht um diese Verpflichtung, nicht einmal in forensen Fällen. Klinische Symptome allein hätten gar keine Beweiskraft. Wenn man weiterhin beim Manne das Vorhandensein von Fäden im Urin, die Epithelien und Eiterkörperchen enthalten, allein schon als maßgebend für die Infektiosität erachte, so sei das ein sehr bequemer, aber kein Standpunkt eines Mannes, der ernst genommen werden will.

Gegen diese Angriffe wendet sich nun Erb mit einer lebhaften und glücklichen Antikritik. Aus den Ergebnissen der Enquete eines Tages, der Umfrage des preußischen Ministeriums vom 30. April 1900 über die Zahl der Geschlechtskranken im ganzen Königreich, könne man keine zuverlässigen Schlüsse ziehen. Gerade der 1. April, welcher kurz nach der an geschlechtlichen Exzessen reichen Karnevalszeit liege, sei ungünstig gewählt; man hätte mindestens noch 3—4 andere Tage im Jahre kontrollieren müssen. Die 48 % der Berliner Ärzte, welche keine Antwort gegeben hätten, hätten wohl meistens nichts anzugeben gehabt; darunter seien Spezialisten für andere Fächer auch mit inbegriffen; die Verdoppelung der von den 52 % antwortenden Ärzten angegebenen Zahl sei also jedenfalls nicht am Platze. Wenn Blaschko mit seiner Rechnung, daß alle oder auch nur die meisten jungen Männer bis zum 30. Jahre mindestens einen oder gar zwei Tripper gehabt haben, Recht hätte, so müsse man durch genaues Befragen der Männer nach dem 30. Jahre bis zu einem der völligen Richtigkeit sich nähernden Grade doch auch ermitteln können, ob dieses wahr ist. Diese Probe habe er in seiner Statistik angewendet und dabei eben gefunden, daß die Blaschkosche Rechnung eben nicht stimme. Diese Statistik zähle die Tripper als Einzelindividuen, sie zähle, wie viele einzelne Tripper bei einer bestimmten Anzahl von Menschen vorkommen können, während es sich darum handle, die Zahl der Männer festzustellen, welche Tripper durchgemacht haben. Auf eine falsche Fragestellung erhalte man eine falsche Antwort. In der Blaschkoschen Statistik fehlten vollkommen die Männer, die keinen Tripper gehabt hätten. Für die Frau sei es bedeutungslos zu wissen, den wievielten Tripper ihr Mann kurz vor der Ehe gehabt, sondern ob er damals überhaupt einen Tripper gehabt habe, natürlich noch mehr, ob dieser geheilt oder nicht geheilt ist. Wenn z. B. die Statistik bei 100 Männern 200 mal Tripper konstatiert, so habe sie doch nicht das mindeste Recht, dieselben gleichmäßig auf die 100 Männer zu verteilen und zu sagen, es habe jeder zwei Tripper gehabt, wie man das getan hat. 40 oder 50 könnten ja 2—4 Tripper gehabt haben (man bedenke auch die vielen Rezidive, die ganz gewöhnlich als Neuinfektionen gehen! D. Ref.), viele nur einen, und vielleicht 20 oder 30 gar keinen. Blaschkos Betonung, daß seine Zahlen eben nur für gewisse Schichten der Großstadtbevölkerung Geltung hätten, sei aus den gleichen Gründen angreifbar. Gegen eine „wissenschaftlich einwandsfreie“ Methode, die zu unmöglichen Ergebnissen führe und von der objektiven Beobachtung und praktischen Erfahrung sofort widerlegt werde, müsse er energisch protestieren. Daß auch in der Vorgeschichte der Paralyse die Syphilisangaben zwischen 6 und 94 % schwanken, worauf Blaschko exemplifiziert, beweise nur, daß man es vielfach gar nicht versteht, die Anamnesen

zu erheben. „Denn 6—12 % Syphilis bei Paralytikern — wer lacht da nicht?“ Die ganz anders gelagerten Verhältnisse bei Angaben von Beantragern einer Lebensversicherung darf man nicht mit den Anamnesen einer Sprechstunde vergleichen. Die anektotischen Beispiele Vörners von unwahren Angaben der Patienten seien nicht zu bestreiten; Vörner hätte aber genau und sicher den Prozentsatz solcher Fälle unter der übrigen Tripperklientel anzugeben gehabt. Das Material Erbs sei keineswegs, wie Blaschko glauben machen möchte, den verhältnismäßig wenig durchseuchten Bevölkerungsschichten entnommen, sondern es bestände der übergroßen Mehrzahl nach aus Kaufleuten (meist aus Deutschland), akademisch gebildeten Kreisen (früheren Studenten!) und ziemlich zahlreichen Offizieren, also jenen Kreisen, unter welchen nach Blaschko der Tripper am meisten verbreitet sei. So seien von 300 konsultierenden Männern der letzten 6—7 Monate 254, d. h. weit über 80 % Kaufleute, Offiziere und frühere Studenten und nur 60 unter den 300 Ausländer gewesen.) Mit Recht betont Erb, daß wenn reifere Männer in die Sprechstunde einer Autorität kommen, sie mit der Wahrheit nicht zurückzuhalten pflegen. Einem alten Arzt und Beobachter solle man doch nicht zutrauen, daß er sich von 600—1000 unter 2000 Patienten dreist belügen lasse! Als Fortsetzung seiner früheren Statistik gibt dann Erb an, daß er im 21. bis mit 24. Hundert seiner Patienten 204 Tripper = 51 % und 177 Fälle mit keinerlei Infektion = 44 % gefunden habe. Eine Gesellschaft von 31 jungen Ärzten habe durch geheime Abstimmung festgestellt, daß nur 10 = 30 % einmal Tripper gehabt hätten. — Die Tripperspezialisten und die Gynäkologen seien bei der Einseitigkeit ihres Materials überhaupt nicht berechtigt, in diesen statistischen Fragen das entscheidende Wort zu reden. Obwohl die Gynäkologen heute an den alarmierenden Angaben von der Unheilbarkeit der weiblichen Gonorrhoe und dem hohen Prozentsatz der Gonorrhoe als Ursache der Sterilität des Weibes nicht mehr festhalten, sei ihnen doch vorzuwerfen, daß sie zu den Übertreibungen Blaschkos und seiner Parteigenossen geschwiegen, ja sogar (ohne Zahlenangaben zu bringen) selbst wieder ähnliche Behauptungen aufgestellt hätten. Unter 60 neuerdings von Erb befragten Frauen seien nur zwei unterleibskrank gewesen, wovon bei der einen der gonorrhoische Charakter des Leidens nicht feststand. Gegenüber Kossmann und Neisser bemerkt Erb, daß es ihm natürlich nur auf die schweren Folgen des Trippers bei der Frau angekommen sei; die leichten fast symptomlosen, leicht heilbaren Formen könne man natürlich nicht durch Befragen ermitteln. Auch die kasuistischen Mitteilungen Vörners ergeben keinen Anhaltspunkt betreff der Häufigkeit von Erkrankungen ernsterer Art in nicht tripperreinen Ehen. Kopp hätte seiner polemischen Berechnung, daß auch nach den Erbschen Zahlen jährlich in Deutschland 8000—9000 junge Frauen durch den Tripper schwer geschädigt werden, hinzuzufügen gehabt, daß nach den bisherigen Annahmen diese Zahl wohl zehnmal so groß zu schätzen wäre. Erb schließt mit der Versicherung, daß es ihm nur darauf angekommen sei, die schädlichen Übertreibungen zu treffen, nicht die traurigen Gefahren des Trippers für Volkswohl und Ehe zu leugnen, und fordert zu weiteren statistischen Untersuchungen auf, da es ihm voraussichtlich ja bald versagt sein werde, viel weiteres Material beizubringen.

Eine ausgezeichnete Statistik von **Yùdice** (105) aus Max Josephs Poliklinik bestätigt nun die Behauptungen des greisen Heidelberger Gelehrten fast vollinhaltlich. Auch jener hat die retrospektive Methode mit Erfolg verwendet. Anders könne man bei 30—35jährigen Männern,

welche einen oder mehrere Tripper gehabt haben, überhaupt nicht die Wahrheit erfahren. Unter 13000 Fällen der Josephschen Poliklinik befanden sich nur 2291 = 17,62 % Gonorrhoen; gegenüber der mit der anamnestischen Methode gewonnenen Ziffer 50,3 % bedeute das eine Differenz von nicht weniger als 32,7 % zuungunsten der einfachen Beobachtungsstatistik. Ebenso fand man unter 1347 akuten Gonorrhoen nur 910 = 67,6 %, wo die Gonorrhoe vor dem 25. Jahr, also in der meistgefährdeten Zeit erworben worden ist, gegenüber 77 % der anamnestischen Methode. Manche der Klinikpatienten hatten eben schon früher Tripperinfektionen durchgemacht. Bezüglich der Tabesstatistik Erbs habe Blaschko selbst zugeben müssen, daß ersterer das wirkliche Verhältnis von Lues und Tabes schließlich fast erreicht habe. Das sei eine Empfehlung der retrospektiven Methode. Von den Gonorrhöen werden die meisten bis zum 25. Jahre erworben; daher müssen die Zahlen bei den Männern unter 40 Jahren ziemlich gleich denjenigen bei den Männern über 25 Jahren sein; da aber nach dem 25. Jahre auch noch Gonorrhöen erworben werden, so muß diese Gruppe in Wirklichkeit einen etwas höheren Prozentsatz aufweisen. Tatsächlich sind denn von 800 Patienten unter 25 Jahren 53,1 %, von 1500 Patienten über 25 Jahren 61,9 % gonorrhoisch infiziert gewesen. Das Material des Verfassers betrifft 2300 genau befragte Fälle aus der niederen Bevölkerungsklasse der Großstadt. Auch in diesem Material bleiben also 38,1 % von Gonorrhoe und 29 % überhaupt von jeder venerischen Infektion verschont. Die Infektionszahlen sind etwas höher als diejenigen Erbs. Ebenso differiere die Zahl der nach dem 25. Jahre Infizierten (310 in 1354 Fällen = 23 %) um 7,7 % von den bei Erb angegebenen. Die Ursache dieser Prozentsatzsteigerung liege darin, daß der Verfasser Großstadtmaterial vor sich gehabt hat. Berücksichtigt man nun, daß 53,1 % der unter 25 Jahre alten Männer Gonorrhoe hatten oder gehabt hatten und unter den Tripperkranken 23 % die Gonorrhoe im Alter über 25 Jahren erhielten, so kann man als Maximum der mutmaßlichen Gonorrhoeerwerbung 66,9 % ausrechnen. An der Differenz von 61,9 % und 48,5 % = 13,4 %, wie sie sich zwischen der Yùdiceschen und Erbschen Statistik der Häufigkeit der Gonorrhoe bei Männern über 25 Jahren zeige, sei der Hauptsache nach schuld, daß das erstere Material einer Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke entstamme. Tatsächlich ergab eine andere Berechnung, welche an den nicht wegen Gonorrhoe an der Josephschen Poliklinik behandelten Patienten angestellt wurde, nur 50,3 % Gonorrhoen bei den über 25 Jahre alten Männern. Damit sinkt der Unterschied zwischen den beiden Statistiken auf 1,8 %. Es werde also auch in der niederen Großstadtbevölkerung nur die Hälfte der Männer mit Gonorrhoe infiziert. An den Blaschkoschen Statistiken sei zu tadeln, daß sie mathematische Klügeleien ohne praktischen Wert trieben, daß sie eine Sprache reden, die auch von den Fachmännern falsch verstanden werden könne, daß sie auf jene Nebendinge mehr Gewicht legen als auf das wichtigste: „Wie viele Männer bleiben von Gonorrhoe verschont?", und daß er mit den Trippern, die die einzelnen zwei-, drei- und viermal durchmachen, das leere Konto der Nichtinfizierten belaste. Die Zahl der ersteren sei aber sehr groß: Von 1354 Fällen hatten einen Tripper 798, zwei 324, drei und mehr 150, chronischen 82. In praktischer Beziehung komme es vor allem darauf an, zu wissen, wieviel Männer mit und wieviel ohne Gonorrhoe in die Ehe treten. Von den Frauen von 377 vor der Heirat tripperkranken Männern waren 93,63 % mit Wahrscheinlichkeit gesund, 3,98 sicher und 2,39, zusammen 6,37 % gonorrhoisch leidend. Die

Zahlen stimmen also mit den Erbschen ziemlich überein. Natürlich sind hier nur die schweren gonorrhoischen Infektionen der Frau mit inbegriffen. Verfasser glaubt den Nachweis geführt zu haben, daß tatsächlich Frauen anamnestisch als gesund bezeichnet wurden, die sicher mit dem Gonokokkus infiziert waren. Unter 85 Frauen von erst in der Ehe infizierten Männern waren 73 als gesund angegeben worden. Von diesen hatten aber 11, also auf 85 bezogen 13 % nach der Krankheit des Mannes keine Kinder mehr bekommen. (Hier dürfte der Verfasser zu rasch geschlossen haben. Die extramatrimonielle Infektion ist ja schon ein Zeichen der Vernachlässigung der Frau; der Zufall ist auch zu berücksichtigen. Endlich erlaubt, auch wenn alles richtig wäre, diese Enquete über die Richtigkeit der Angaben innerhalb der Ehe infizierter Männer noch keinen Schluß auf den Wert der vor der Ehe infizierten. Denn naturgemäß wird der Ehebrecher das Unheil, das er angerichtet hat, zu leugnen trachten. Ref.) Interessant ist nun, daß bei den in der Ehe erworbenen Trippern der Prozentsatz der sicher gonorrhoisch gewordenen Frauen auf 8,24, der wahrscheinlich gonorrhoisch infizierten auf 5,88 % gegenüber 3,98 und 2,39 % bei den vor der Ehe erworbenen Gonorrhöen hinaufschnellt; es würden demnach mehr als noch einmal soviel Frauen durch den in der Ehe erworbenen Tripper des Mannes schwer gonorrhoisch unterleibsleidend, als durch Akquisition von Tripper des Mannes vor der Heirat. Das Verhältnis der beiden Infektionsarten kommt darin zum Ausdruck, daß die nur 18,4 % in der Ehe erworbenen männlichen Gonorrhöen um das Doppelte mehr schwere Unterleibsleiden der Frauen liefern als die 81,6 vor der Ehe erworbenen. Der akute Tripper überragt mit 14,12 % bei der Erzeugung schwerer Unterleibsleiden den chronischen mit 6,37 % also sehr bedeutend. Dort ist in 100 % ein schädigender Einfluß auf die nach der Infektion folgende Kinderzahl zu beobachten; es hören die Geburten ganz auf oder es wird nur noch ein Kind geboren. Unter den unterleibskranken Frauen vor der Ehe gonorrhoisch infizierter Männer lassen dagegen immerhin 33,33 % keine Einbuße an Fruchtbarkeit erkennen. Bei den gesunden Frauen vor der Ehe gonorrhoisch infizierter Männer sind Unfruchtbarkeit und noch einmalige Geburt „aus unbekannten Gründen“ mit 53,92 und 63,77 % etwas höher als bei den gesunden Frauen gonorrhoisch nicht infizierter Männer (41,46 und 60 %). Während in den sterilen und Einkindehen der Tripper in 17,54 % nur 0—1 Jahr vor der Ehe lag, war dieses in den Ehen mit zwei und mehr Kindern nur in 14,08 % der Fall. Der Verfasser kann in Übereinstimmung mit Erb der chronisch gewordenen Gonorrhoe keine Rolle zuerkennen, wenn es die Wirkung auf die Nachkommenschaft gilt. Die Gonorrhoe des Mannes bedeute eine ernste Gefahr für die Ehe, die krassen Gerüchte über ihre Häufigkeit und Untergrabung des ehelichen Lebens beständen jedoch nicht zu Recht.

Johnson (36): Für die überraschend niedrige Geburtsrate der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, welche niedriger ist als die aller europäischen Länder mit Ausnahme Frankreichs (NB. Die Geburtsrate der eingeborenen amerikanischen Bevölkerung ist viel geringer als die Frankreichs und die Fruchtbarkeit amerikanischer eingeborener Frauen ist niedriger als diejenige irgend einer anderen Nation) ist die Gonorrhoe eine der Hauptursachen. Dabei fällt die Gonorrhoe des Mannes statistisch mehr ins Gewicht als, wie man bis vor kurzem annahm, die der Frau. Der Artikel bespricht die Häufigkeit und den Einfluß der Gonorrhoe auf die verheirateten Frauen, die Vulvovaginitis der Kinder, den Kausalnexus

von Gonorrhoe bei extrauteriner Gravidität usw., ohne wesentlich neues zu bringen. *(Krotoszyner.)*

Noguès (61) beobachtete zweimal rasches und vollständiges Ausheilen einer Gonorrhoe bei interkurrierender fieberhafter Krankheit (Pneumonie, Gastritis). Als Ursache der Heilung nimmt er nicht eine antagonistische Wirkung der Toxine anderer Bakterien auf die Gonokokken, sondern vielmehr den ungünstigen Einfluß hoher Temperatur auf diese Parasiten an.

Matzenauer (49) verlangt, daß man bei der Frage, ob eine Gonorrhoe noch infektionsfähig sei, nicht bloß einseitig auf die Gonokokken achte; diese sind oft schwer zu finden. So lange die Tripperfäden sich makroskopisch noch durch weißlichgelbe Farbe, durch klobige Verballungen und Bröckel, sowie durch rasches Zubodensinken als stark eiterhaltig dokumentieren, und so lange man bei der mikroskopischen Untersuchung noch reichlich polynukleäre Leukozyten finde, könne man das Vorhandensein einer chronischen Gonorrhoe nicht ausschließen.

Feleki (25) bespricht in seinem Fortbildungsvortrag die gesamte Pathologie und Klinik der Blennorrhoe. Aus dem reichen Material sei hervorgehoben, daß Feleki sehr wenig günstige Resultate von Protargol gesehen hat; auch das Janetsche Verfahren sollte nur eine ganz kleine Rolle in der Therapie spielen. Als Abortivverfahren empfiehlt Feleki das Einschieben eines möglichst dicken Endoskops bis in die Pars membranacea und in demselben die sorgfältige Abpinselung der Schleimhaut mit 2 % Arg. nitric. oder 5 % Albarginlösung. Dieselben Lösungen bewähren sich auch zur Prophylaxe nach einem verdächtigen Beischlafe. *(Nékám.)*

An vier Beispielen von familiärer Kindergonorrhoe weist **Kudisch** (42) auf die leichte Übertragbarkeit der Gonorrhoe Erwachsener auf Kinder hin.

In Fällen perakuter Gonorrhoe könne man nach **Sprecher** (84) häufig die Beobachtung machen, daß neutrophile polynukleäre Leukozyten Erythrozyten auffressen. Diese Beobachtung sei eine Stütze für die Meinung, daß die Gonokokken nicht aktiv in die Zellen einwandern. Noch mehr beweise dieses das gleichzeitige Vorkommen von Gonokokken und Erythrozyten in Freßzellen.

Miropolski (51): Kasuistik. Ein Fall von Tripperinfektion 19 Tage post coitum.

Oppenheim (62a) fand im Morgenurin eines wegen chronischer Gonorrhoe mit Silbernitratinstillationen behandelten Patienten eine 15 cm lange, $^1/_2$ cm Durchmesser braune Röhre, welche aus kubischen und platten Epithelien zusammengesetzt war. Es war also zu einer Abstoßung des gesamten geschichteten Epithels der vorderen Harnröhre gekommen.

b) Diagnose.

Um in den ersten Tagen nach der Infektion mit Gonorrhoe, wo die Gonokokken oft noch nicht mit Sicherheit nachzuweisen sind, die Diagnose stellen und dann womöglich eine Abortivkur einleiten zu können, empfiehlt **Griffon** (29) ein bestimmtes Kulturverfahren, welches schon nach 16 Stunden positive Resultate gibt: frisch aus der Karotis des Kaninchens mittels Kanüle entleertes Blut wird im Röhrchen mit steriler Nährgelatine innig gemengt und schräg erstarrt. Bei 37° wachsen nach 15—16 Stunden eine Menge runder, flacher, glänzender, durchscheinender oder weißlicher bis weißgrauer Kolonien, deren Größe im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Zahl steht.

Asch (1) empfiehlt an Stelle anderer Urethroskope das handlichere von Luys. Er berichtet ferner über einige sehr interessante mikroskopische

Befunde. Die häufige Erkrankung der unteren Urethralwand in der Gegend des Penoskrotalwinkels wird mit längerer Einwirkung störenden Gonorrhoesekretes erklärt. Lokalisierte himbeerfarbige Rötungen mit samtartigem, zuweilen fein granuliertem Aussehen hält Asch für Gonorrhoe beweisend. In 50 % konnte er da auch die Gonokokken nachweisen.

v. Wahl (100) hält beim Mann die mikroskopische Untersuchung für genügend, will aber für die Diagnose der Gonorrhoe beim Weibe die Kultur nicht missen.

Nach seinen Erfahrungen (etwa 250 mikroskopische Untersuchungen mit Kontrollkulturen) sind die klinischen Merkmale trügerisch und läßt auch das Mikroskop in manchen Fällen im Stich, wo die Kultur noch positiv ausfällt. Vier ausführliche Krankengeschichten.

Die technisch nicht schwierige kulturelle Untersuchung gibt schon nach 24 Stunden sehr genaue Resultate, wenn einige Bedingungen eingehalten werden:

1. Muß der Nährboden vorher auf seine Güte geprüft sein und 2. darf einige Zeit (mindestens drei Tage) vor der Untersuchung keine Therapie angewandt werden. *(Autoreferat.)*

c) Therapie.

Zur Abortivbehandlung empfiehlt **Lion** (45) die auch von anderen schon verwendeten Spülungen mit den dünnen Lösungen der Desinfizientien; nur benutzt er eine $^3/_4$ % Protargollösung. Hiermit wird in den ersten zwei Tagen zweimal nach der Janetschen Methode die Pars anterior gespült, vom 3.—6. oder 7. Tage nur je einmal. In geeigneten Fällen erreicht man auf diese Art eine Kupierung der Gonorrhoe. In 25 Fällen konnte 17 mal, das ist in 68% erfolgreich gearbeitet werden. Es bleibt nach Aussetzen der Spülung eine schleimige Sekretion zurück, die in 2—3 Tagen auch verschwunden ist. Ungeeignet für die Abortivbehandlung sind Fälle, die nach dem 4. Tag post infectionem kommen, Fälle mit stark entzündlicher Neigung, stark eitriger Sekretion und mit Komplikationen, speziell Beteiligung der Pars posterior.

Nachdem **Leszczynski** (44) in vorliegender Publikation eine Übersicht sämtlicher Methoden der Abortivbehandlung des Trippers besprochen, kommt er zur Schilderung seines eigenen Verfahrens.

Für die abortive Behandlung eignen sich sämtliche frische Fälle, die am 3., 4. oder 5. Tage nach der Infektion mit einem spärlichen, schwachgelben, schleimigen oder schleimigeitrigen Ausflusse, in dem hauptsächlich Epithelien und extrazelluläre Gonokokken vorhanden sind, erscheinen. Ist der Ausfluß sehr reichlich, dick, grünlich, die Mündung der Harnröhre stark gerötet, geschwollen und schmerzhaft, solle von der abortiven Kur Abstand genommen werden.

Von den Injektionsmitteln hat sich nach Leszczyński das Novargan in 15% Lösung als das geeignete bewährt, weil es die Gonokokken rasch abtötet, den Ausfluß vermindert und nur sehr wenig die Schleimhaut reizt. In einigen Fällen gebrauchte Leszczyński das Albargin in 10% Lösung; da dieses aber in solcher Konzentration brennt und reizt und manchmal Schwellung und blutigserösen Ausfluß verursacht, so glaubt Leszczyński, daß die 2%, von Blaschko angegebene Albarginlösung mehr zu empfehlen wäre. Von den obenerwähnten Mitteln wird unter Druck so viel eingespritzt, bis der Kranke einen leichten Schmerz infolge der Spannung der Harnröhre verspürt. Es wird nur die vordere Harnröhre ausgewaschen. War der Prozeß ganz frisch und lokalisierte der Kranke das Brennen in der Nähe der

äußeren Harnröhrenmündung, so ließ Leszczyński den Kranken das Glied an der Wurzel komprimieren und spritzte nur die Pars pendula aus. Das Injektionsmittel soll 3—5 Minuten in der Harnröhre verbleiben und die Injektionen sollen nur einmal täglich appliziert werden. Ist am Tage nach der Injektion der Ausfluß reichlich, besteht Schmerzhaftigkeit und sind im Sekret noch Gonokokken vorhanden, so wird wieder eine Injektion mit 15% Novarganlösung gemacht, aber außerdem muß der Kranke selbst mehrmals täglich $^1/_4$—$^1/_2$% Novarganlösung injizieren. In dieser Weise muß der Patient wenigstens an drei aufeinander folgenden Tagen behandelt werden. Zeigt nach dieser Zeit der Ausfluß die Anwesenheit von Gonokokken, so betrachtet Leszczyński den Fall in puncto der Abortivkur als mißlungen und geht zur systematischen Kur über. Sind hingegen die Gonokokken nach drei Tagen verschwunden, dann ist von jedem weiteren Eingriffe Abstand zu nehmen, der Kranke muß nur noch beobachtet werden; der leichte Katarrh der Harnröhre geht in wenigen Tagen von selbst zurück. Sollten die katarrhalischen Erscheinungen stark ausgesprochen sein, Ausfluß reichlicher und Schmerzhaftigkeit bestehen, so sind leichte Antiseptica (Albargin 1‰, Novargan $^1/_4$%) oder Styptica ($ZnSO_4$, Kal. hypermang.) anzuwenden. Nach einer Woche solchen Verfahrens ist die Kur gewöhnlich beendet. Leszczyński behandelte auf die obengeschilderte Weise zwölf Fälle, wobei er acht mal einen guten Erfolg erzielt hat. *(Fryszman.)*

Bei der Wahl der Behandlungsmethode einer Urethritis ist nach **Janet** (35) der Entzündungsgrad mit entscheidend. Im Stadium der Abflauung braucht man nicht bedenklich zu sein. Im Stadium des Beginnes kann eine erfahrene Hand sehr sicher und ohne Risiko helfen. Auf der Höhe der Entwicklung ruft die Behandlung gewisse Gefahren hervor. Trotzdem soll man auch hier nur dann, wenn eine geordnete Behandlung nicht stattfinden kann, das exspektative Verfahren einleiten. Die Behandlung eines Trippers ist um so leichter, je weniger derselbe sich auf seiner Höhe befindet. Die großen Waschungen sind in erster Linie für die beginnenden, nicht für die entwickelten, Gonorrhöen bestimmt. Daher muß man die Patienten dazu erziehen, sich sofort bei den ersten Zeichen der Erkrankung dem Arzte vorzustellen, Ärzte, deren Patienten nicht hierzu erzogen sind, werden demnach schlechtere Resultate mit den antiseptischen Waschungen erzielen. Scheinbar leichte Erfolge erzielt man bei den spontanen Trippern, den Trippern der Gonorrhoehabitués, der Eheleute, der Prostituierten. Bei den Publikationen über Wirksamkeit eines Antigonorrhoicums wird viel zu wenig darauf geachtet, daß nur Fälle mit erstmaliger Gonorrhoe für die Statistik brauchbar sind. Bei der Behandlung einer akuten Gonorrhoe ist jede Mißhandlung der Urethra ängstlichst zu meiden. Hierher gehörten das brüske Vorstreifen des Tropfens durch Arzt oder Patient, unvorsichtige Therapie und schlecht sitzende Suspensorien. Diese sind bei Urethritis anterior überhaupt nicht nötig; bei Urethritis posterior nur dann, wenn der Patient viel gehen muß oder seine Hoden weit herabhängen. Je stärker die Entzündung, desto gefährlicher ist ein Trauma. Der Grad des therapeutischen Traumas muß der Intensität des urethralen Prozesses angepaßt und möglichst gering sein. Bei der diagnostischen Untersuchung hat jedes Trauma (Instrumenteingriff) zu unterbleiben. Bei Reizung muß sofort mit der Behandlungsmethode gewechselt werden.

Um den Vorwurf gegen die Janetschen Irrigationen, sie brächten Gonokokken in die hintere Harnröhre, zu entkräften, hat **Deschamps** (18) bei 18 Kranken zuerst die anterior unter schwachem Druck mit 2 l destillierten Wassers ausgespült und dann den ersten Urinstrahl bakteriologisch

untersucht. Er fand den Gonokokkus hier bei 3 2 Tage, 3 4 Tage, 3 5 Tage und 1 8 Tage alten Gonorrhoe. Verfasser zieht daraus den Schluß, daß der Gonokokkus auch ohne Janet schon ungeahnt früh die Urethra posterior befällt und daß im Gegensatz zu der landläufigen Verdächtigung die frühzeitige Irrigation als vorbeugend aufgefaßt werden müsse. (Es braucht wohl nicht eigens darauf hingewiesen zu werden, daß diese Versuchsanordnung ganz ungenügend ist; denn die nachgewiesenen Gonokokken können trotz allem aus der Urethra anterior kommen. D. Ref.)

In einem Fortbildungsvortrag skizzierte **Joseph** (37) das Folgende: Sowie der Gonokokkennachweis gelungen, muß die antiseptische Behandlung eingeleitet werden. Als Mittel sind Höllenstein, Protargol und Albargin zu nennen. Prolongierte Injektionen mit großkalibrigen Spritzen. Keinem der inneren Mittel kommt irgendwelcher desinfizierender Wert zu. Erst wenn die Gonokokken dauernd geschwunden und statt der Leukozyten Epithelien vorhanden sind, darf man zur adstringierenden Therapie übergehen; doch empfiehlt es sich, eine Zeitlang neben Kali hypermang. noch Albargin weiter spritzen zu lassen. Den Schluß bildet Wismut. Bei Eintritt einer Urethritis posterior ist intern zu medizinieren und mit der Lokaltherapie auszusetzen. Später kann mit der großen Spritze Janets die hintere Harnröhre gespült werden. Bei akuter Prostatitis cave Lokaltherapie! Bei Abszeßbildung Inzision vom Rektum aus. Bei chronischer Prostatitis Massage und Spülung der Urethra. Zur Heilung zurückbleibender Anteriorreste dienen Dilatatoren und Druckspülungen.

Um die Frage der vielbehaupteten Reizwirkung des Protargols zu prüfen hat **Stern** (87) mit Protargol, welches von 10 verschiedenen Bezugsquellen stammte, gearbeitet. Er fand sämtliche Proben gleich gut. Es wurden 66 Männer mit $^1/_4$—$^1/_2$—1 %igen Lösungen behandelt. Nur in 2 Fällen wurden dabei Reizerscheinungen beobachtet. (Dieselben Protargolproben machten bei anderen Patienten keine Reizungen.) Dauernd reagierte jedoch nur ein Patient auf das Mittel. Es konnte also in 64 Fällen die Behandlung mit Protargol durchgeführt werden. Die Gonokokken verschwanden im Mittel während 16,3 Tagen. Von 116 weiblichen Patienten waren 5 Kinder. Bei diesen wurden im akuten Stadium 15 ccm einer 2-, im subakuten einer 5 %igen Lösung für 10 Minuten bei Beckenhochlagerung in die Scheide injiziert. Die Gonokokken verschwanden durchschnittlich nach 3 Monaten. Subjektive Erscheinungen wurden nie geklagt. Bei 111 erwachsenen Frauenspersonen geschah die Behandlung in der Weise, daß täglich die Urethra mit 5—10 %iger Protargollösung ausgewischt wurde. In 10 Fällen traten Schmerzen in der Urethra auf, die aber mehr auf die mechanische Reizung durch den Wattepinsel zu schieben waren, da bei subakuten Fällen Injektionen von 2 %iger Lösung mittels Spritze gut vertragen wurden. In 6 Fällen von Proktitis wurden Injektionen von 10 ccm 2 %iger Protargollösung gut vertragen. In 7 Fällen von Uterusgonorrhoe wurden zweimal die Injektionen von 2 g 5 %iger Lösung mittels Braunscher Spritze mit stärkeren Beschwerden und Temperatursteigerung beantwortet, was aber wohl nur auf die Injektion eines Medikamentes überhaupt, nicht gerade des Protargols zu schieben ist. An der Cervix, welche nach Reinigung mit Alkoholwattewischer mit Protargol ausgewischt wurde, kamen Reizungen überhaupt nicht zur Beobachtung. — Stern sucht die Ursache der üblen Erfahrungen, welche andere und früher auch er selbst mit dem Protargol gemacht haben, auf unrichtige Bereitung der Lösungen zurückzuführen. Man ordiniere immer „frigide et recenter“!

Zieler (107) verteidigt gegenüber einigen neueren Angriffen die von Neisser bei der Gonorrhoetherapie aufgestellten Prinzipien, gibt aber — und das ist wohl das Wichtigste — zu, daß sich die Anschauungen der Neisserschen Schule über die Wirkungsweise der Therapie nicht mehr vollständig halten lassen. Der Hyperämie und Entzündung sei ein größerer Anteil an unseren Heilerfolgen zuzuschreiben, als man bisher angenommen hat; die Tiefenwirkung der Medikamente komme nicht sehr wesentlich in Frage.

Nach **Borzęcki** (8) ist die örtliche, womöglich frühzeitig eingeleitete Behandlung jeder anderen Methode überlegen. Am besten sind die Argentumverbindungen. Bei stark ausgesprochenen Entzündungserscheinungen ist die Lokaltherapie wenig aussichtsvoll. Hier und bei Ausbildung einer akuten Urethritis posterior ist mit jeder Lokalbehandlung bis zum Vorübergehen des akuten Stadiums zu warten.

Neisser (57) gibt einen kurzen Überblick über seine Stellung zur Behandlung der akuten Gonorrhoe, die vielfach schon bekanntes enthält. Die wesentlichste Aufgabe für Arzt und Hygieniker sei die Vernichtung des Gonokokkus; diese geschehe mit guten Desinfizientien, unter welchen die Silbersalze an erster Stelle rangieren. Die Injektionsmethode hat die allergrößte Bedeutung. Daneben kann man auch noch Spülungen machen (täglich 3 Injektionen und 1 Auswaschung). Es sei besser, statt die Flüssigkeit 30 Minuten in der Urethra zu belassen, 2—3 mal je 15—10 Minuten dauernde Injektionen zu machen; dadurch würde der Schließmuskel weniger leicht erschlafft; die Gefahr der Posterior sinke. Neisser verwendet zu bakteriziden Zwecken wesentlich Protargol, will aber nicht abfällig über andere Silbersalze geurteilt haben. Mehr als auf das „was“ komme es auf das „wie“ an. Die interne Medikation allein vermag nur in Ausnahmefällen die Krankheit zu heilen; selbst die nicht zu leugnende gute Beeinflussung von Eiterung, Schmerzhaftigkeit und Reizung durch die Balsamika sei aus taktischen Gründen nicht unbedenklich; die Patienten würden sich zu leicht für gesund halten. Trotzdem sollte man auf die Balsamika nicht verzichten. Nach wie vor müssen aber mit größtem Nachdruck alle Anpreisungen und Empfehlungen bekämpft werden, in welchen die absolute Notwendigkeit, jeden Tripper auch lokal zu behandeln, verschleiert oder gar geleugnet wird. Die Balsamika seien zwar sehr brauchbar zur Beseitigung störender Symptome, aber sie sind nicht imstande, die Gonokokken zu beeinflussen oder gar zu töten. Mit bemerkenswerter Schärfe wendet sich Neisser gegen das Reklamepräparat Arhovin, während er von dessen Genossen Gonosan schreibt: „Auch für das Gonosan konnte keine gonokokkentötende Kraft nachgewiesen werden, doch wird ihm diese Eigenschaft weder von den Autoren noch von der Fabrik nachgerühmt. (Damit befindet sich nun Neisser im Irrtum; denn sowohl in den Publikationen von Boss wie in dem Paragraph 2 des Prospektes der Fabrik — den übrigens Neisser selbst abdruckt — wird die bakterizide Eigenschaft, die natürlich hier für gonokokkozid steht, ausdrücklich hervorgehoben.)

Nach den Erfahrungen von **Kallay** (39) an über 60 Fällen, ist das Gonosan auch bei der Gonorrhoe der Frauen sehr wertvoll, da es gemäß seinen anästhesierenden, antiseptischen und adstringierenden (sekretionsbeschränkenden) Eigenschaften die Lokalbehandlung wirksam unterstütze. Die Ausbreitung des Trippers auf die Nachbarschaft scheint erschwert zu werden. Die Gonokokken hätten auch unter alleinigem Gonosangebrauch abgenommen. In 22 Fällen Heilung nach 5—6 Wochen Behandlung. „19 Fälle hielten sich mangels Krankheitserscheinungen nach 4—5 Wochen

für geheilt" (!), 11 Fälle ohne klinische Erscheinungen stehen noch in Behandlung, 8 Fälle wurden überhaupt nicht beeinflußt.

Melun (50) empfiehlt ein bei Bröhm in Budapest fabriziertes Instrument zur Behandlung der chronischen Gonorrhoe. Es ist nach dem Typus des Kollmannschen kataphoretischen Instrumentes gebaut: eine siebförmige durchlöcherte Kautschukröhre, in welche man Flüssigkeit injizieren kann, ist mit dem positiven Pol einer galvanischen Batterie verbunden. Von einem zentralen Silberfaden lösen sich so aktive Silberionen ab. Zur Füllung des Rohres werden 10 g 1—2%iger Höllensteinlösung benutzt. Die Stromstärke beträgt 30—40 MA; die Sitzungsdauer 15—30 Minuten. Drei Krankengeschichten illustrieren den Wert der Methode.

Die von Leduc empfohlene Anwendung einer positiv verbundenen Zinkelektrode in Form einer teilweise kautschukgeschützten Zinksonde rühmt auch **Bouchet** (11). Diese ist ein ausgezeichnetes Instrument zur Behandlung gonorrhoischer Metritis, ist schmerzlos, ohne Verletzung und ohne Risiko einer Sekundärinfektion anzuwenden. Die Methode wirkt sicher und rasch.

Richter (66) empfiehlt die Fabrikate von Golaz, und zwar gegen gonorrhoische Cystitis das Dialysat der Folia uvae ursi, als wirksam, billig und bequem, gegen Gonorrhoe das Dialysat der Maticopflanze. Es beseitige überraschend schnell, oft schon nach drei Tagen, die Gonokokken und den Ausfluß.

Nigoul (59), der als Chefarzt des Dispensaire der Seine-Präfektur ein großes Krankenmaterial beobachten kann, rühmt dem Gonosan nach, daß Gonorrhöen, welche neben den Spülungen auch Gonosan erhielten, seltener Komplikationen aufwiesen, als die lediglich gespülten. Der Tripper verlaufe milder und die Krankheitsdauer sei kürzer. Das Mittel sei ganz unschädlich. Sonst schmerzhafte Eingriffe wie Sondierungen, Dilatationen, Prostatamassage usw. würden unter Gonosaneinwirkung leichter ertragen, selbst der Morgentropfen höre durch seine Einwirkung auf; ja in einigen Fällen ist es sogar gelungen mit (bei? d. Ref.) Gonosan allein Heilung zu erzielen. Diese Erfolge erklärt sich Verfasser aus den bekannten pharmokologischen Eigenschaften des Mittels; nur meint er, daß das Gonosan nicht nur reizmildernd auf die Schleimhäute, sondern auch irgendwie auf die Lendenmarkzentren wirke, da sich sonst die Unterdrückung der Erektionen nicht erklären ließe. (Wäre nicht gar so schwer. D. Ref.)

Eine Arbeit von **Boss** über die „Balsamtherapie der Gonorrhoe mit besonderer Berücksichtigung des Gonosans und Santyls" ist, trotz den Verwahrungen des Verfassers auf der letzten Seite seines Aufsatzes, im wesentlichen eine Polemik gegen das Santyl zugunsten des von ihm eingeführten Gonosans. Es werden einige günstige Urteile über Gonosan abgedruckt und schlechte Erfahrungen über Gonorol berichtet; letzteres erleide unter den Einfluß von Licht und Luft chemische Veränderungen. Wie die Salizylsäure bei Gonorrhoe wertlos sei, so sei das Santyl, das ein Salizylsäureester des Santalöls ist, auch nicht rationell. Außerdem schadet die Salizylsäure den Nieren. Da 90 Tropfen Santyl 1,335 g Salizylsäure enthalten, und ein Patient 5—6 Wochen das Präparat nehmen müsse (?), so nehme er in dieser Zeit 56 g Salizylsäure ein. Der Beweis für die Behauptung der Nephritisschöpfung durch Santyl wird nun allerdings nicht an der Hand von Beobachtungen über Santylwirkung, sondern auf Grund von Studien anderer über die Wirkung höherer Salizyldosen gebracht und für genügend erachtet. An der Hand von ein paar empfehlenden Artikeln wird dann auf die anästhesierende und auf die angebliche eiterunghemmende Wirkung des Gonosans hingewiesen. Entgegen

dem ausdrücklichen Proteste Neissers wird behauptet, daß man, wenn sonst keine Schädigungen geschehen, mit Gonosan besser als mit Injektionen heile. Die Behauptung, daß das Gonosan im Körper bakterizid wirke, harrt bis heute jedenfalls noch des Beweises. Auch eine andere Behauptung von Boss, daß der Satz einer Doktordissertation aus der Rostockschen Hautklinik, eine Anzahl von Gonosanarbeiten habe nur 2 oder 3 Fälle zur Unterlage gehabt, direkt aus der Luft gegriffen sei, ist, wenn man nicht gerade an den Zahlen zwei und drei sklavisch festkleben will, leicht als unrichtig nachzuweisen. (Vgl. hierzu unseren vorigsjährigen Bericht über Zorn (4) und Saalfeld (13 Fälle!). Von den absprechenden Urteilen über Gonosan wird nur die Arbeit von Vieth und Erdmann und die sonst anerkennende von Lejeune (Wolters) zitiert.

In einer anderen Arbeit, in welcher **Boss** (9) einen Rückblick auf die Geschichte der Gonosantherapie zu geben verspricht, verwendet er lediglich den an anderer Stelle besprochenen Aufsatz Neissers zu einer Empfehlung des von ihm eingeführten Präparates. Unter seiner geschickten Redaktion wird aus einem Aufsatze Neissers, der eigentlich eine ziemlich balsamikafeindliche Tendenz hat, ein Panegyrikus auf das Gonosan. Die früher schon viel gerühmten Vorzüge werden wieder betont. Nur insofern findet sich eine Konzession an die Tatsachen, daß nämlich das Gonosan nicht mehr für sich allein als genügend zur Gonorrhoetherapie erachtet wird. „In einer früheren Arbeit", meint der Verfasser, sei er anderer Ansicht gewesen, und zitiert wird dann auch eine Arbeit vom Jahre 1904. In Wirklichkeit hat Boss diese Behauptung noch in der ebenfalls referierten Arbeit (Separatabdruck S. 9. u. 10) vom Jahre 1907 getan, also nicht drei Jahre, sondern nur Wochen früher. Es braucht nach einer solchen Probe von Anpassungsfähigkeit — inzwischen hatte Neisser geschrieben — wohl nicht mehr eigens hervorgehoben zu werden, daß absprechende Urteile nicht zitiert sind.

Bei einem noch infektiösen Gonorrhoiker waren nach dem Berichte von **Siebelt** (79) etwa $^1/_4$ Jahr nach der Tripperinfektion Schüttelfrost, rechtsseitiger Brustschmerz und wenig trockener Husten aufgetreten; der Untersuchungsbefund auf den Lungen soll „minimal" gewesen sein. Unter Andauer des Fiebers entwickelte sich innerhalb 14 Tagen ein gonokokkenhaltiger Abszeß am rechten Oberarm. Wieder 4 Tage später Erscheinungen von Pleuritis sicca rechts, Schwellung der Leistendrüsen rechts und der Partie über dem rechten Trochanter. Dann Heilung, anscheinend in wenig Tagen. Da einige Tage hindurch Gonosan genommen worden war, so trägt der Verfasser keine Bedenken, diese Heilung einer Allgemeininfektion auf die angeblich gonokokkentötende Wirkung des, wenn überhaupt, bekanntlich nur in den Harnwegen wirksamen Präparates zu schieben.

Die urethroskopische Untersuchung zeigte **Asch** (2) einen völligen Mißerfolg der internen Gonorrhoetherapie. (Santal Monal, Santal Midi, Gonosan; das Beste war noch Santyl.) Es ist also jede akute Gonorrhoe der pars anterior lokal zu behandeln, am besten nach Janet, und zwar zuerst zweimal täglich mit Kaliumpermanganat $^1/_{4000}$—$^1/_{1000}$, dann einmal, später mit Albargin $^1/_{4000}$—$^1/_{8000}$.

Piket (65) erklärte auf der „Naturforscherversammlung" des Jahres 1907, daß das Arhovin ein ausgezeichnetes Antigonorrhoikum sei. Es beschränkt die Sekretion sowie die Gonokokkenentwicklung und besitze neben seiner bakteriziden auch eine bedeutende sedative Wirkung. Mehr als mit diesen, bekanntlich von der Mehrheit kompetenter Beurteiler nicht geteilten Anschauungen dürfte er mit der Behauptung von der vollen Unschädlichkeit und Gutbekömmlichkeit des Mittels Recht haben. Nur scheint das Präparat

eben für die Gonokokken ebenso unschädlich und gutbekömmlich zu sein, wie für den Menschen.

Auch die Arbeit von **Schwarz** (76) hebt die anästhesierenden, sekretionsbeschränkenden, gonokokkentötenden Eigenschaften des Arhovins, seine Fähigkeit, Harn anzusäuern und zu klären hervor. Bei akuten Gonorrhöen verwendete er neben der üblichen Lokaltherapie Arhovin nur innerlich, bei chronischer daneben auch dreimal täglich lokal Arhovinstäbchen.

Weinberg (101) ist auf Grund der Beobachtung von sieben damit behandelten Gonorrhoen geneigt, das Arhovin, innerlich genommen, als vorzügliches Antigonorrhoikum für männliche und weibliche Gonorrhoe zu betrachten. Es soll fast sofort die Schmerzen lindern, auch den Harn klären, was auf desinfizierende Kraft zurückgeführt wird und selbst in chronischen Fällen bei gleichzeitiger externer Anwendung gute Erfolge erzielen. (Vergleichsmaterial fehlt. Ref.)

Weiss (102) zieht das Arhovin in der Gonorrhoetherapie den Balsamicis unbedingt vor; er hebt seine anästhesierenden Eigenschaften und den Mangel von Nebenwirkungen auf den Magen hervor. Es bewährt sich bei Urethritis anterior und posterior, Urethrocystitis, Pyelitis, Cystitis und Epididymitis.

Die **Tauffer**'sche Methode (91), Gonorrhoe zu heilen, hat jedenfalls den Vorzug äußerster Annehmlichkeit für den Patienten. Sobald nämlich die zweite Portion Urin klar geworden ist und keine akut entzündlichen Erscheinungen mehr vorhanden sind, wird der Patient aufgefordert, 2 bis 3 Monate lang alle 3—4 Tage den Koitus mit Kondom auszuüben, nach jeder Kohabitation oder Pollution die Urethra anterior und posterior sofort mit Quecksilberoxycyanid 1:4000 auszuspülen und sich sobald als möglich eine Instillation geben zu lassen. Die Entleerung des Drüseninhaltes geschehe hiebei physiologisch, häufig genug, um Spontanrezidiven vorzubeugen und sei reizloser als jede mechanische Entleerung. Die Resultate seien gleichfalls besser.

Zeuner's (106) Trockenbehandlung geschieht, indem **Pulver** (Xeroform, Phenyform, Omorol) über die Schleimhaut geblasen wird. Hierzu dient ein eigener Pulverbläser „Pulveral", welchen Windler, Berlin N, Friedrichstraße 133a, fabriziert. Das Pulver soll angeblich bis zum Bulbus, ja sogar bis in die Blase gelangen. Es soll Strikturen verhindern und Harnverhaltung infolge Striktur beseitigen. Leider sind diese glänzenden Resultate nicht durch kontrollierbare Beobachtungen belegt.

Schindler (74) hat, um die Beschmutzung der Wäsche zu verhindern, für gute Lagerung des Penis zu sorgen und gleichzeitig feuchte Umschläge zu ermöglichen, am Neisserschen Suspensorium eine Klappe aus wasserdichtem Stoff anbringen lassen.

Nobl (60) hat trotz jahrelanger Beschäftigung mit der Endoskopie niemals die subtilen Unterschiede zwischen den einzelnen Gonorrhoeformen finden können, wie sie Oberländer aufgestellt hat. „Wir haben es eben stets nur mit den wechselnden Phänomenen eines die Schleimhaut in allen ihren Komponenten durchsetzenden proliferierenden und infiltrativen Zustandes zu tun, dessen einzelne Phasen im klinischen Aussehen ein viel zu verschwommenes und vieldeutiges Bild darbieten, um die Aufstellung von typischen Sonderformen zu rechtfertigen" (? Ref.). Unvergleichlich wertvoller sei die mikroskopische Sekretuntersuchung. Der Gonokokkennachweis müsse da entscheiden. Positiver Leukozytenbefund bedeute nichts, wie der Hinweis auf die Filamente der Ehemänner gesunder Frauen und die von Anfang nicht spezifische Urethritis beweise.

Lohnstein (46) hat eine Doppelkurette konstruiert, welche nach Art eines Dehners eingeführt und eingestellt wird. Man kann damit in einer oder mehreren Sitzungen die Harnröhre von epithelialen Verdickungen, Wucherungen usw. befreien. Die Methode erfordert eine gewisse Routine und erzeugt häufig Blutungen, die jedoch nur selten profuse sind. Gelegentlich wird leichter Kollaps beobachtet. Vor dem Kurettement ist zu kokainisieren; die Sitzungsdauer beträgt 5—10 Minuten. Während einer Sitzung wird i. d. R. nur in einem Durchmesser kurettiert. Nach der Kurettage sind 5 ccm 1%ige Höllensteinlösung zu instillieren. Nach 8 bis 14 Tagen neue Sitzung. — Das Kurettement ist angezeigt, einmal, wenn die Kaliberuntersuchung der Harnröhre, ausgeführt mit der Doppelkurette, auf Infiltrate von besonderer Kürze in der Gegend des Bulbus hinwies. Diese Dinge sind mit Dehnern schwer zu packen. Heilung nach 2—8 Abkratzungen. Eine weitere Indikation wird durch Hämospermie gegeben, welche durch Wucherungen am Kollikulus bedingt ist. — Weiterhin durch die folgende Form chronischer Gonorrhoe: Hartnäckige, nicht beeinflußbare Sekretion. Epithelien und Leukozyten, die bei Aussetzen der Therapie sich mehren. Endoskopisch: Entweder dunkelrote, erodierte Schleimhaut, viele regelmäßige Falten um den Sekrettrichter, an der Peripherie stets dünner Sekretring; oder blasse, grauweiß bedeckte Schleimhaut; reichliche graurote Falten mit dazwischen gelegenen durch Epithelverdickung blaß und opak aussehenden Wällen. Heilung in 8 von 14 Fällen nach einer Behandlung von 2—3 Monaten. — Weiterhin gibt eine Indikation folgende Form: Wenig charakteristische klinische Verhältnisse. Normales Kaliber der Urethra. Dagegen Beschwerden und Parästhesien, bald am Damm, bald in der Pars anterior, bald in der Tiefe des Beckens, bald im Anus usw. Diese Sensationen, welche gerne zu Unrecht als Teilerscheinungen der Neurasthenia sexualis gedeutet werden, sind zum Teil nur auf zirkumskripte Wucherungen der Epithelialschicht zurückzuführen. — Endlich ist eine dritte Form zu nennen, bei welcher beide Harnportionen immer trüb erscheinen, was auf übermäßige Schleimproduktion seitens der in der Pars posterior besonders stark entwickelten Wucherungen zurückzuführen ist. Zur Erkennung dieser Form ist das Goldschmidtsche Irrigationsendoskop notwendig. In der zweiten Gruppe wurden unter 25 10 „geheilt". Die Behandlungsdauer schwankte zwischen 4 Wochen und 6 Monaten. In der dritten Gruppe konnte nur in $^1/_8$ der Fälle „Heilung" erzielt werden. Die Unannehmlichkeit, im Dunkeln arbeiten zu müssen, umgeht Lohnstein neuestens durch Anwendung eines Instrumentes, welches Goldschmidtsches Irrigationsendoskop und Kurette vereinigt.

Keydel (40) verwendet bei Spülungen der Harnröhre mittels Ultzmann und Irrigation gleichzeitig die Vibration des Instruments, welche ein Motor besorgt. Dadurch würden die Drüsen besser entleert. Unangenehme Nebenwirkungen träten nicht auf.

Thiroloix (92) berichtet, daß bei einem jungen Manne wegen Gonorrhoe von einem Arzt eine Spülung der Urethra mit 100 ccm 0,5‰ Quecksilberoxycyanidlösung mit dem traurigen Erfolge gemacht worden sei, daß noch am selben Tage Urinretention und blutiger Ausfluß, am nächsten die Zeichen einer Merkurialvergiftung und in der Folge Tod unter urämischen Erscheinungen eingetreten sei.

Für **Oppenheim** (62) erwies sich bei Urethritis die Stauung als wirkungslos; bei Epididymitis gonorrhoica günstig bezüglich der Schmerzhaftigkeit; bei Arthritis gonorrhoica von glänzendem Erfolg begleitet. Die Saugtherapie der akut entzündlichen Drüsenschwellungen in inguine im An-

schlusse an Ulcera venerea lieferte Verfasser gute Resultate sowohl in bezug auf die Beseitigung der Schmerzen, als auch namentlich hinsichtlich der Ausheilung und des kosmetischen Resultates.

Die Erfolge bei den verschiedenen Krankheiten werden durch kurze Krankengeschichten illustriert. *(Autoreferat.)*

Mac Munn (55) empfiehlt zur Behandlung chronischer Urethritis mit besonderer Beteiligung der Drüsen, diese durch Aspiration oder Einführung starker Knopfsonden (bulbs) zu entleeren, um dann später geeignete Lösungen einzuspritzen. Hierzu verwendet er der vorderen oder hinteren Harnröhre entsprechend geformte Metallkatheter, deren Wand von Längsspalten durchsetzt ist. Das ausgepreßte Sekret wird mit Hilfe eines Aspirators angezogen, die Harnröhre gut gespült und schließlich die Injektion vorgenommen. Im Anschluß hieran berichtet Mac Munn über einen von ihm konstruierten Aspirationsapparat für die Entleerung der Blase auf suprapubischem oder natürlichem Wege. Er verbindet den Katheter durch ein kräftiges, mit einem Hahn (tap) versehenes Kautschukrohr mit einer großen Flasche, deren Luft durch einen Potainschen Apparat entleert wird. Der ganze Apparat übertrifft an Wirksamkeit selbst den von Cathcart angegebenen. *(Solger.)*

Rogers und **Torrey** (69) gingen von der Idee aus, daß ein Antigonokokkenserum, um wirksam zu sein, antitoxische Eigenschaften gegen die Infektion aufweisen müßte. Für therapeutische Zwecke experimentierten sie daher mit einem Serum von folgender Zusammensetzung: Kulturen von 18—24 Stunden Wachstum wurden auf großen Ascites-Agar-Platten angelegt. 2 %iges Fleischpeptonagar wird auf 1,5 % Phenolphthalein titriert; zu zwei Teilen dieses Agars wird ein Teil steriler Ascitesflüssigkeit hinzugesetzt. Für die erste Injektion werden die Kulturen einer der so hergestellten Tuben in physiologischer Salzlösung emulgiert und in die Peritonealhöhle eines großen Kaninchens eingespritzt. Für die nächste Injektion wird die ebenso bereitete Emulsion von zwei Tuben benutzt. Im ganzen werden sieben oder acht Injektionen gemacht, worauf alles Blut aus der Karotis des Kaninchens abgezogen wird. Da es sich herausgestellt hat, daß verschiedene Gonokokkenkulturen Agglutinine von erheblichen Differenzen erzeugen können, so wurden polyvalente Sera hergestellt. Die drei hauptsächlichsten Gruppen von Reinkulturen, welche erfahrungsgemäß der Gonokokkus repräsentiert, wurden zur Immunisierung von Tieren benutzt.

Die Agglutinationsprobe hat sich als ein wertvoller Indikator der Heilpotenz der Sera erwiesen und Sera, welche noch in starken Verdünnungen agglutinierten, haben sich als besonders heilkräftig erwiesen. Solche Sera agglutinierten manche Kulturen in einer Verdünnung von 1 : 20000 bis 1 : 50000.

Während im Anfange nur Kaninchen zur Herstellung der Sera benützt wurden, wurden später, da diese Sera sich für manche Patienten als nicht unschädlich erwiesen, nur Schafe benützt, und zwar ausgewachsene männliche unkastrierte Tiere. Alle Injektionen werden intraperitoneal gemacht. Die erste Injektion besteht aus den 24 stündigen Oberflächenkulturen von 45 qcm Nährboden, welcher in 30 ccm von physiologischer Salzlösung emulgiert und eine halbe Stunde auf 65° C erwärmt ist. Nach einer Woche wird die zweite Injektion von ca. 75 qcm Kulturen gegeben. Zur dritten Injektion, die nach demselben Zeitintervall gegeben wird, werden ca. 45 qcm unerwärmter Kulturen benützt. Bei der vierten Injektion geht man auf 75 qcm hinauf und für die folgenden steigt man auf 90—120 qcm

nicht erwärmter Kulturen an. Über Gewicht und Befinden der Tiere, Zeit und Menge der Injektionsflüssigkeit usw. werden genaue Notizen gemacht. Nach neun oder zehn Injektionen wird ein wenig Blut auf seine Agglutinationsfähigkeit geprüft. Hat man Beweise dafür, daß das Tier stark immunisiert ist, so entnimmt man der Karotis das Blut und sammelt das Serum. Dieses wird nun filtriert und sterilisiert.

Dieses Serum erwies sich als heilkräftig in der Behandlung von vielen gonorrhoischen Komplikationen, während die akute gonorrhoische Urethritis, Vaginitis und Konjunktivitis nicht wesentlich durch dasselbe beeinflußt wurden. In Fällen gonorrhoischer Pyämie oder Abszeßbildungen in Gelenken, Sehnenscheiden usw. soll man erst nach chirurgischen Indikationen den Eiter entleeren und dann durch Serumbehandlung den Organismus von den noch nicht eliminierten Gonokokken befreien. Besonders gute Erfolge wollen die Autoren mit der Serumbehandlung bei gonorrhoischen Gelenkaffektionen gesehen haben. Das Serum wurde immer in kleinen Dosen (ca. 2 ccm) eingespritzt; diese Dosis erwies sich als genügend gonokokkentötend, ohne die Patienten zu gefährden. Die Injektionen wurden subkutan an beiden Armen appliziert, können jedoch an anderen dazu konvenierenden Körperteilen vorgenommen werden. Die Injektionen werden jeden dritten Tag wiederholt; maßgebend für die Häufigkeit der zu machenden Injektionen sind das Befinden des Patienten und die durch die Injektion hervorgerufene Reaktion. In einigen Fällen mußte aus dem letzteren Grunde 4—6 Tage bis zur folgenden Injektion gewartet werden.

Das Schafserum bewirkt eine Reaktion, die sich in örtlicher Schwellung, Rötung, Entzündung und Schmerzhaftigkeit äußert. Doch tritt diese Reaktion nicht etwa in jedem Falle auf (Idiosynkrasie) und darf nur als eine örtliche toxische Wirkung des Serums aufgefaßt werden.

Die Autoren schließen hieran den Bericht über eine Reihe von chronischen gonorrhoischen Komplikationen, die von ihnen und anderen (Swinburne, Webster) mit ihrem Serum behandelt worden sind. Von 90 mit Serum behandelten chronischen gonorrhoischen Arthritiden (47 monoartikulären und 43 polyartikulären) wurden angeblich 72 (80%) geheilt oder sehr gebessert, während 18 (20%) keine oder geringe Besserung zeigten. 57 dieser Patienten hatten ohne jede oder nur sehr geringe Besserung andere Behandlungsmethoden (von einer Woche bis zur Dauer vieler Jahre) durchgemacht, welche durch die Serumbehandlung entweder sehr gebessert oder vollständig geheilt wurden.

Die Frage, welchen besonderen Eigenschaften des Serums sein Heilwert zugrunde liege, suchen die Autoren durch eine Reihe von theoretischen Erklärungen zu beantworten, die im Originale nachzulesen sind.

(Krotoszyner.)

Hollister (34) behauptet auf Grund von Untersuchungen von 20 Fällen, daß der opsonische Index bei Gonorrhoe in der Regel ein niedriger sei, daß der Index jedoch in der Regel durch die Impfung erhöht werde und als ein höherer erhalten werden könne. Die Impfungstherapie der Gonorrhoe ist nach Hollisters Ansicht vielversprechend. Auch Cole und Meakins (Johns Hopkins Hospital Bulletin June & July 1907) haben 15 Fälle von gonorrhoischer Arthritis mit ziemlich günstigem Erfolge mit den Wrightschen Opsoninen behandelt. *(Krotoszyner.)*

d) Komplikationen.

Cohn (16) konnte bei einem Falle von paraurethraler Gonorrhoe eines Mannes bemerkenswerte mikroskopische Aufschlüsse erhalten: der exzidierte,

ursprünglich natürlich sicher nur mit Zylinderepithel ausgekleidete Gang wies Herde von Plattenepithel auf. Nur auf diesem saßen die Gonokokken. Diese Epithelmetaplasie unter dem Einfluß des Gonokokkus und die Immunität des Zylinderepithels, welche schon Bumm gefunden, ist bisher zu wenig beachtet worden. Die eintretende Immunität des Zylinderepithels bringt die Gonorrhoe zur Ausheilung. Sie ist aber nur kurzdauernd und besteht nur gegenüber den eigenen Gonokokken. Auch bei chronischer Gonorrhoe brauche man keinen besonders tiefen Sitz der Gonokokken anzunehmen. Es genüge die Annahme des Sitzes in Krypten, Drüsen usw.

Gelegentlich der Demonstration einer paraurethralen gonorrhoisch erkrankten Fistel durch **Hallopeau** und **Lasnier** (32) bemerkte Morestin, daß es sich hier nicht um die Folge eines paraurethralen Abszesses, sondern um eine infizierte Dermoidzyste gehandelt haben möchte.

Oppenheim und Löw hatten nachgewiesen, daß bei experimenteller Reizung des Vas deferens oder des Caput gallinaginis antiperistaltische Bewegung des Vas deferens entstehe. Sie haben sich so das Zustandekommen der Epididymitis bei Erkrankung der hinteren Harnröhre erklärt und daher die Forderung aufgestellt, daß man bei akuter Posterior nicht mit Instrumenten in die hintere Harnröhre eingehen und die Prostata nur mit großer Vorsicht untersuchen dürfe. **Schindler** (73) hat nun diese Versuche, zum Teil gemeinschaftlich mit Zieler, wiederholt. Er fand dabei, daß die einfache mechanische Reizung des Colliculus seminalis nur dann antiperistaltische Bewegungen auslösen konnte, wenn derselbe vorher durch 2—3% ige Höllensteinlösung gereizt war. Reizung der unmittelbar vor dem Kollikulus liegenden Harnröhrenschleimhaut erzeugte keine Antiperistaltik. Aus diesen Beobachtungen leitet Schindler ab, daß die gezeichneten Forderungen Oppenheims und Löws auf lokaltherapeutische Abstinenz zu Unrecht erhoben seien. Man dürfe eben bei den Instillationen der Urethra posterior den klein zu wählenden Guyon nicht bis zum Kollikulus vorschieben. Bei Janet sei, um Reizung des Caput gallinaginis und damit Antiperistalstik zu vermeiden, darauf zu achten, daß nicht zu kalt, zu heiß oder bei zu starkem Drucke gespült werde. Immer seien ordentliche Desinfizientien (nicht Kali hypermang.) zu wählen, welche, wenn ja mit ihnen Gonokokken verschleppt würden, dieselben töten würden. Aus diagnostischen Gründen dürfe man alle drei Tage exprimieren (nicht massieren); doch soll vorher mittels Janet Desinfiziens in die Blase gebracht werden. Fast sämtliche der mit Epididymitis in die Breslauer Klinik kommenden Patienten haben keine oder nur eine schlechte Selbstbehandlung gehabt. Bei den in der Klinik Epididymitis Erhaltenden sei eine Ungeschicklichkeit des Therapeuten ersichtlich nachzuweisen. Je frühzeitiger man eine Posterior behandle, desto seltener führe sie zu Komplikationen.

Kromayer (41) wendet sich mit seinen Ausführungen über Behandlung der gonorrhoischen „Posteriorzystitis" speziell an die praktischen Ärzte. Unter den Balsamica wird als das Beste Santyl empfohlen; es ist sehr gut bekömmlich und — vielleicht wegen des Salizylgehaltes — noch wirksamer als das unveränderte Oleum Santali. Kawa-Kawin (Kava-Urotropin) empfiehlt sich mehr für ältere Fälle. Man solle das Santyl nicht vor Eintritt einer Posterior, dann aber in großen Dosen (bis 3 × 60 Tropfen) geben. Erst wenn mit der innerlichen Therapie nichts zu erreichen, solle mit der örtlichen Behandlung begonnen werden. Kromayer empfiehlt die Injektion von 10—40 ccm 2—3% ige Albarginlösung in Blase und Urethra posterior. Man wiederholt alle zwei Tage. Erfolg

in 1—2 Wochen. Wo diese örtliche Behandlung nicht vertragen wird, soll man bei liegenden, nicht bei ambulanten Patienten, täglich 5—10 Liter Bärentraubenblättertee trinken lassen. Für die spezialistische Behandlung in einer Krankenhausabteilung empfiehlt es sich, nicht zu warten, sondern frühzeitig örtliche Eingriffe vorzunehmen.

Bei Epididymitis gonorrhoica ist nach **Stern** (88) die Schlauchmethode der Saugmethode überlegen. Zur Beseitigung des Schmerzes wird bei akuter Entzündung der eine Hode etwa 20 Stunden gestaut. Hört die Schmerzhaftigkeit dann nicht sofort auf, so liegt der Schlauch zu locker, beginnt nach kürzerer Pause wieder stärkere Schmerzhaftigkeit, so liegt er zu fest. Gegen die Infiltrate wird dann durch kurze Stauungen und intensive Anwendung der heißen Luft (Douche 5 cm vom Hodensack entfernt) vorgegangen. Die Beseitigung der Schmerzempfindung kann auch bei ambulanten Patienten geschehen. Auf Grund von Beobachtungen an 75 Epididymitiden lobt Stern die Erfolge der Methode, was Beseitigung von Schmerzhaftigkeit und Knoten und damit die Vermeidung der Sterilität betrifft. Auch bei zwei von drei Fällen an Hodentuberkulose waren die Erfolge befriedigend; hier sind kurze Stauungen neben Heißluftbehandlung angezeigt. 25 Fälle von Bubonen lehrten Stern den Wert der Saugbehandlung erkennen. Die kürzeste Dauer war 7, die durchschnittliche 14,2 Tage. Das Wesentliche ist die Erzeugung künstlicher Hyperämie; bei vereiterten Bubonen kann man diese mit dem Einstich und der Aussaugung verbinden.

Neuberger (58) weist darauf hin, daß die Epididymitis fast immer nur bei einer Gonorrhoe auftritt, die auch die Urethra posterior ergriffen hat. Letztere haben wir also zu verhüten. Die gegenwärtig vielfach übliche Neissersche Therapie der akuten Gonorrhoe mit prolongierten Injektionen mittels großkalibriger Spritze begünstige dagegen Urethritis posterior und Epididymitis. Da aus verschiedenen Gründen ein völliges Intaktsein des Kompressors bei Tripperkranken nicht zu den Regelmäßigkeiten gehöre, würden größere Injektionsmengen gerne in die Urethra posterior gelangen. Hier könne das Antiseptikum einen leichten Grad von Inflammation erzeugen, welcher wieder das Überwandern von Gonokokken begünstige. Die starke Anfüllung der Urethra sei zwecklos, da man in die Tiefen der Drüsen und Krypten doch nicht hineinkomme; im Gegenteil würden stärkere Injektionsmengen die Ausgänge dieser Gebilde ventilartig verschließen. Viele Harnröhren besitzen eine weit unter dem Kaliber der Neisserschen Spritzen befindliche Räumlichkeit. Die ausschließliche Verordnung interner Mittel schaffe keine wirksame Prophylaxe der Epididymitis. Bei jeder Urethritis posterior müsse die Vermeidung jeden Reizes Grundsatz der Therapie sein. Das eventuell durch den Schließmuskel nach hinten durchsickernde Protargol stelle aber auch noch einen Reiz dar. Neuberger läßt auf Grund solcher Überlegungen täglich 3—4 mal 4—5 ccm $^1/_4$ bis $^1/_2$ $^0/_0$iges Protargol injizieren; bei perakuten Formen geht er mit Menge und Konzentration noch weiter herab. Bei dem Nachlassen der Entzündung kann man $^3/_4$, nach 3—5 Wochen eine ganze 10 ccm-Spritze injizieren. Bei Urethritis posterior seien Morphiumsuppositorien wertvoller als die Balsamika. Neuberger hat auf diese Weise den Prozentsatz der Nebenhodenentzündungen von neun auf sechs herabgedrückt.

Nach Ablauf der stürmischen Erscheinungen einer Nebenhodenentzündung geht **Philip** (63) in folgender Weise vor: Die erkrankte Skrotalhälfte nebst der Hautpartie über dem Samenstrang bis über die Leistenpforte hinaus wird dick mit reinem Ichthyol eingepinselt und darüber ein zusammen-

hängendes, mäßig dickes Stück Watte gelegt. Über das Ganze kommt ein gewöhnliches, straff sitzendes Suspensorium. Die Watte verklebt jetzt mit dem Ichthyol und der Haut und bildet so nach kurzer Zeit einen festen Kompressivverband. Dadurch, daß die Haut über dem Samenstrang zusammen mit der Skrotalhaut in eine feste Schale gelegt ist, ist ein Zerren des Hodens und des erkrankten Nebenhodens am Samenstrang unmöglich gemacht. Ein Rasieren des Skrotums ist nicht erforderlich; es genügt, die Haare kurz zu schneiden.

Der Verband bleibt 4—5 Tage liegen und wird dann erneuert, nachdem der alte Verband einfach in warmem Wasser abgelöst ist.

Das Infiltrat geht auffallend schnell zurück und die Patienten rühmen das prompte Verschwinden der Schmerzen, obwohl sie ihrem Berufe nachgehen. Der Ausgang der Epididymitis war bei dieser Behandlung sehr günstig. Die zurückbleibenden Schwielen im Nebenhoden waren sehr klein, in einigen Fällen trat sogar komplete Restitutio ad integrum ein. Die neuralgieartigen Schmerzen im Hoden und Samenstrang verschwanden stets prompt. Besonders eklatant war der Erfolg in dem Fall eines Kaufmannes, bei dem die Epididymitis nach vollkommener Abheilung sofort wieder rezidivierte, sobald der Patient seine Beschäftigung aufnahm. Dies wiederholte sich dreimal, bis Ichthyol angewandt wurde.

In den Fällen sehr starker, fieberhafter und schmerzhafter Nebenhodenentzündung kann nach **Duhot** (20) die Epididymotomie ebenso günstig sein, wie in den rezidivierenden chronischen Fällen. Bei einem solchen Patienten, der dreimal mit erneuter Anschwellung des Nebenhodens und erneutem Ausfluß zum Arzt kam, heilte nach Spaltung des gonokokkenhaltigen Nebenhodenabszesses dieser, die Urethritis, Prostatitis und Vesikulitis definitiv aus.

Tucker (93) wendet Magnesiumsulfat in der Behandlung der gonorrhoischen Epididymitis in folgender Weise an: Die Patienten bleiben im Bette und es wird für gründliche Stuhlentleerung gesorgt. Das Skrotum wird hochgelagert vermittels eines 30 cm breiten Handtuches, das bis auf ca. 5 cm zusammengerollt ist und das durch Bänder an beiden Seiten an einem Leibgurt befestigt ist. (Eine Tförmige Bandage erfüllt denselben Zweck.) Das ganze Skrotum wird mit einer 20fachen übereinandergelegten Gazekompresse, die mit gesättigter Magnesiumsulfat-Lösung getränkt ist, bedeckt. Diese Gazebandage wird, ohne daß sie gewechselt wird, fortdauernd feucht erhalten. Mit dieser Behandlung werden die Schmerzen in 3—12 Stunden beseitigt und die geschwollene Epididymis in wenigen Tagen zur Norm reduziert.

Uhle konstatiert, daß die Behandlung als Routinemethode mit zufriedenstellenden Resultaten im Philadelphia General Hospital angewandt wird. Auch empfiehlt Belfield (Progressive Medizine Dez. 1906) diese Behandlungsmethode aus eigner vielfältiger Erfahrung. *(Krotoszyner.)*

Brönnum (12) verfährt beim Nachweis der Spermatozystitis folgendermaßen: 2-Gläser-Probe. Dann Prostatamassage. Nun Miktion des Harnrestes. Wenn unmöglich, Spülung der hinteren Harnröhre und Blase mit Katheter; dann Anfüllung der Blase mit etwas destilliertem Wasser; zuletzt Spülung der Urethra anterior. Nun Massage der Samenblase. Brönnum hat 20 Fälle von Epididymitis untersucht. Er fand in 80% die Erkrankung der gleichseitigen Samenblase. Palpatorisches Ergebnis hatten nur 12 Fälle. Man darf sich also auf das Ergebnis der Touchiermethode allein nicht stützen. Auch darf man nicht zu spät untersuchen; des Autors Untersuchungen fanden statt zwischen 3. und 26. Tag. Die Resultate der

Massage wechseln von einem zum anderen Tag. Die Schwellung ist bis zum 15. Tag da, kann aber bis zum 59. bestehen bleiben. Leukozyten wurden bis zum 55. gefunden. Verfasser konnte viermal die Vesikulitis vor der Epididymitis auftreten sehen; doch läßt sich aus den paar Beobachtungen kein Gesetz ableiten. In der Regel scheint die Vesikulitis keinen Anlaß zu schweren Komplikationen zu geben.

Swinburne (90) hat 13 Fälle von Epididymitis gonorrhoica mit dem von Rogers und Torrey angegebenen „Antigonokokken-Serum“ behandelt. Acht der Patienten wurden schon in den ersten 24 Stunden nach Beginn der Epididymitis injiziert, während bei 3 der Patienten erst 3 oder 4 Tage nach Auftreten der Initialerscheinungen mit den Einspritzungen des Serums begonnen wurde. Zwei der Patienten konnten nach der ersten Injektion nicht weiter beobachtet werden. Drei der Patienten erhielten 2 Injektionen, 4 erhielten 3, 2 erhielten 4 und 2 erhielten 5 Injektionen. Die Injektionen wurden subkutan auf der Streckseite des Oberarms appliziert. Außer dem Auftreten von leichtem Ödem und vorübergehender Schmerzhaftigkeit am Orte der Einspritzung wurden keine unangenehmen Begleit- oder Folgeerscheinungen der Einspritzungen beobachtet.

Swinburne hat den Eindruck, daß das Serum in allen fortlaufend beobachteten Fällen die Affektion erheblich mildert und ihre Dauer verkürzte; in einigen Fällen war die Schnelligkeit, mit der die Rückbildung der Epididymitis sich vollzog, auffallend. Den Schluß der Arbeit bilden die Krankengeschichten der mit Serum behandelten Fälle.

NB. Die Herstellung des Serums ist im Journal of the American Med. Ass'n. Feb. 1906 von Rogers und Torrey mitgeteilt. Es ist jetzt in versiegelten Glastuben, von denen jede 2 ccm des Serums enthält, erhältlich. Diese Sera werden von Kaninchen und in der letzten Zeit von Ziegen aus Gonokokken-Reinkulturen hergestellt. *(Krotoszyner.)*

Balás (3) teilt den sehr lehrreichen Fall eines 28jährigen Kesselschmiedes mit, der, an Gonorrhoe leidend, sich eine rechtsseitige Epididymitis zuzog, vier Wochen nachher eine Deferentitis bekam, durch deren Perforation in der Gegend der Linea innominata zwei je linsen- bis erbsengroße subperitoneale Abszesse entstanden. Eine fibrinöse, zirkumskripte Peritonitis fixierte und knickte das Ileum, wodurch es zur Obstruktion, zur diffusen Peritonitis und zum Ileus kam. Patient wurde moribund aufgenommen und konnte durch sofortige Laparatomie nicht mehr gerettet werden.

(Nékám.)

Schmincke (75) empfiehlt die balneologische Behandlung der chronisch-gonorrhoischen Adnexerkrankungen der männlichen Genitalien, und zwar besonders Moorbäder. Besonders geeignet für die Behandlung sind die Fälle von diffuser parenchymatöser Infiltration der Prostata (hierbei wird auch Massage neben den Moorbädern angewandt) und des Nebenhodens.

(Wossidlo.)

Ballenger (4) hat einen pneumatischen Kompressionsapparat für die Behandlung der Epididymitis konstruiert, mit welchem er gute Resultate erzielt haben will. Der Apparat ist aus zwei Lagen Gummi zusammengesetzt, von denen die äußere unelastisch, während die innere Gummilage elastisch ist. Der Raum zwischen beiden Gummilagen kann durch Luft aufgebläht werden, nachdem eine Kompresse um den geschwollenen Hoden befestigt worden ist. Der Druck kann genau durch den Apparat reguliert werden. Geht die Schwellung zurück, so kann durch Hinzulassen von mehr Luft der Druck erhöht werden. Durch einen unter der Kompresse anzubringenden Gazestrumpf wird der Schweiß absorbiert. Lokale Appli-

kationen von Medikamenten (10—30 % Guajakol oder Jodtinktur) können die Kompressionsbehandlung unterstützen.

Die größeren Kompressorien können durch eine Klappe mit einem Irrigator verbunden werden, wodurch eventuell hydraulischer Druck (kalte oder heiße Wasser-Irrigation) bewirkt werden kann. Hier wird der Druck durch die Höhe, in welcher der Irrigator aufgehängt wird, reguliert.

Die Kompressorien sind in verschiedenen Größen erhältlich und können wie ein Suspensorium am erkrankten Hoden angebracht werden, um Zerrung am Samenstrang zu vermeiden. Ihr Hauptvorteil liegt in dem durch sie ausgeübten gleichmäßigen Druck auf den affizierten Hoden. Eine gute Abbildung des Apparats ist dem Artikel beigegeben. *(Krotoszyner.)*

Uhle und **Mac Kinney** (94) fanden bei Untersuchung ihres Materials (264 Fälle) das Auftreten der Epididymitis bei Gonorrhoe in 16 % der Fälle. Die Vorschläge zur Behandlung der Epididymitis bieten nichts Neues. *(Krotoszyner.)*

Lüth (47) glaubt, daß die parenchymatöse Prostatitis durch die bisherige Therapie nicht beeinflußt werde. Er versteht unter parenchymatöser Prostatitis das klinische Bild einer vergrößerten, festen, resistenten, oft in den Lappen ungleich großen Drüse, welche kein Sekret exprimieren läßt; die Erscheinungen sind meist nur subjektiver Art. Die gleichmäßige Härte sei dadurch bedingt, daß sämtliche Drüsen ergriffen seien. Durch die Verdichtung des perilobulären Gewebes lasse sich die Kompression der Ausführungsgänge und damit das Fehlen des Sekretes erklären. Von diesen Erwägungen ausgehend verwendete Verfasser das narbenlösende Fibrolysin, alle 4—5 Tage eine Ampulle Merck. Die objektiven und subjektiven Symptome besserten sich fast sofort. 4 Fälle wurden innerhalb 3—4 Wochen „geheilt". Im Sekret wurden die Gonokokken nur in Degenerationsformen gesehen. (Kontrolle durch die Kultur und Gram, ob diese rundlichen Diplo- und Staphylokokken auch wirklich Gonokokken waren, fehlen. Ref.)

Schiele (72) hängt einer Arbeit über Prostatitis folgende, damit eigentlich nicht in Zusammenhang stehende Sätze an: 1. Die männliche Gonorrhoe ist eine typische Infektionskrankheit, die unter günstigen Umständen auch ohne Behandlung in 6—8—10 Wochen ausheilen kann. 2. Die Behandlung muß daher in dem Bestreben bestehen, den erkrankten Organismus in seinem Kampfe gegen die eingedrungenen Infektionserreger nach Möglichkeit zu unterstützen. Es kann deshalb keine schematisch verwendbare „Behandlungsmethode" geben, sondern bei der Gonorrhoe muß wie bei allen anderen Krankheiten in der Therapie sorgfältig individualisert werden. 3. Weicht der Verlauf der Gonorrhoe vom Typus ab, so sind hieran meist Komplikationen schuld, d. h. Übergreifen des Prozesses auf tiefere Schichten oder Adnexe. 4. In allen Fällen sich lange hinziehender Gonorrhoe wie bei allen subakuten und chronischen Urethritiden ist auf Komplikationen zu untersuchen. 5. Die Hauptwirkung aller therapeutischen Eingriffe ist auf die durch sie herbeigeführte lokale Hyperämie und Gewebereaktion zurückzuführen. Die desinfizierende Wirkung der Medikamente kommt erst in zweiter Linie und nur für die Oberfläche in Betracht. 6. Bei der Frage, ob die Gonorrhoe ausgeheilt ist, darf man sich nicht an das Ergebnis der Gonokokkenuntersuchung klammern. Ergibt nämlich die 10—15 malige Untersuchung keine Gonokokken, wohl aber die der Prostata und der Filamente reichlich Leukozyten, so läßt sich daraus auf die Anwesenheit von Gonokokken schließen. Denn die Eiterung wird bei der Gonorrhoe durch die Gonokokken hervorgerufen und unterhalten und schwindet nach ihrem Schwinden. Bei immer und immer wiederholten

Untersuchungen wird man in solchen Fällen schließlich sicher einmal Gonokokken finden.

Da die länger bestehende ursprünglich gonorrhoische Prostatitis gewöhnlich durch Mischinfektion bedingt ist, so ist es unmöglich, das Prostatasekret von Eiterzellen ganz zu befreien. Diese Fälle sind daher, obwohl Eiter in der Prostata nachgewiesen werden kann, nicht mehr infektiös. **Clarke** (15) hat, um die Infektiosität langdauernder gonorrhoischer Prostatitiden nachzuweisen, die an einem viel größeren Material (120 Fälle) von v. Notthaft gemachten Beobachtungen nachgeprüft und bestätigt gefunden, soweit sie Mischinfektionen betreffen. In keinem der von Clarke mikroskopisch und kulturell untersuchten Fälle fanden sich Gonokokken, trotzdem in mehr als 50 % der untersuchten Fälle die Infektion weniger als 18 Monate zurückdatierte. In 7 von 8 Fällen fanden sich Kulturen von Staphylococcus albus, in zweien von diesen vermischt mit Kulturen von Bac. Xerosis. In einem Falle blieb der Nährboden steril.

In alten Prostatitiden auf gonorrhoischer Basis ist der Gonokokkennachweis äußerst schwierig; die Affektion wird wahrscheinlich durch andere Mikroorganismen wacherhalten. *(Krotoszyner.)*

Fournier verbreitet sich über einen Bericht von **Brunswic le Bihan** (27). Nach diesem ist die Rektal-Gonorrhoe in Tunis sehr häufig. Die Krankheit zeigt sich nicht unter dem Bilde, welches man sich theoretisch von ihr machen würde. Es findet sich z. B. kaum Eiter. Man muß ihn sich durch die Rektaluntersuchung verschaffen; er sieht bräunlich aus und die Gonokokken sind vermischt mit zahlreichen anderen Bakterienarten.

Von Komplikationen kommen folgende zur Beobachtung:

1. Akute Periproktitis.
2. Chronische Periproktitis, welche zu Pseudostrikturen des Rektums führt.
3. Gonorrhoische Striktur des Rektums.

Die akute Periproktitis ist häufig. Sie ist eine ischio-rektale Becken-Phlegmone, welche keine spezifischen Symptome darbietet. Im Eiter findet man meistens Koli-Bazillen, keine Gonokokken.

Die chronische Periproktitis ist seltener und zeigt Analogien mit perimetritischen Erkrankungen. Infolge der chronischen Entzündung bildet sich in der Umgebung des Rektalrohres eine feste Gewebsmasse, welche das Rektum einschnürt. Die Behandlung besteht in heißen Ausspülungen des Rektums, die Hauptgefahr in der Entstehung einer gonorrhoischen Striktur, welche genau die gleichen Symptome zeigt wie die syphilitische. Entgegen anderen Beobachtern, welche das Vorkommen gonorrhoischer Strikturen bezweifeln, hält Brunswic an dieser Art der Entstehung fest. *(Vogel.)*

An der Hand von 3 Fällen von gonorrhoischem Gelenkrheumatimus bespricht **Robin** (68) die Therapie des Leidens. Diese sei im Einzelfalle ganz verschieden. Bei akutem polyartikulären Auftreten ist das salizylsaure Natron zu geben. Man erzielt damit zum mindesten Linderung. Eine gleichzeitig bestehende Urethritis behandelt man am besten nicht mit örtlichen Eingriffen. Die erkrankten Gelenke sind zu immobilisieren, doch darf dabei kein Druck auf das Gelenk ausgeübt werden. Empfehlenswert ist dabei die Anwendung der Bourgetschen Salizyl-Terpentinölsalbe oder der Liquor van Swieten; bei eintretender Reizung dafür kühle Kompressen. Sowie die Schmerzen sich beruhigt haben, muß man mit der Immobilisierung aufhören und bald auch zu den passiven Bewegungen übergehen, um Ankylosen vorzubeugen. Robin ist mit der Bierschen Methode nicht zufrieden gewesen; er hat dabei Verschlechterungen gesehen. Dagegen rühmt er

subkutane Injektionen von $^{1-8}/_{100}$ mg Palladium collöidale in 1 ccm. Auch die Kollargolsalbe tut gute Dienste. Ganz frappierend war der Einfluß, welcher in einem Falle vom Radium ausgeübt wurde. Bei Eintritt von Atrophien und Ankylosen muß vorsichtig massiert werden. Verfasser widerrät den starken galvanischen Strom und empfiehlt Faradisierung mit schwachen Strömen. Als verteilendes Mittel empfiehlt er Vollbäder mit Terpentinöl und schwarzer Seife ää 100. Lokalbäder sind weniger wirksam; örtlich sehr heiße Sand- oder Heißluftbäder. Auch ist der übrige Körper nicht zu vernachlässigen. Die einfache Gelenkpunktion sei verwerflich; für Fälle mit besonderer Schwellung und Schmerzhaftigkeit könne die Punktion mit nachfolgender Auswaschung mittels weniger ccm Sublimat 1 : 4000 in Frage kommen. Die Arthrotomie sei nur in den schwersten Fällen von Gelenkvereiterung am Platze.

Abgesehen von schweren Formen von gonorrhoischer Wirbelsäulenerkrankung, die nicht zu verkennen sind, gibt es nach **Bouchard** (10) auch leichtere, höher oben in der Hals- oder Dorsalregion sitzende chronische Rheumatismen, welche er für Folgen des Trippers ansieht: Pseudorheumatismen. Sie besitzen die Neigung, an einer Stelle sich festzusetzen, zu Chronizität, Neubildung und Ankylose. Bouchard hat als Ursache verschiedener Fälle schweren „Lumbagos“ und aller Fälle von höher oben gelegenem „Rheumatismus“ Gonorrhoe gefunden. Das Leiden kann gleichzeitig mit oder nach der „Heilung“ einer Gonorrhoe auftreten. Wie spät dies geschehen könne, soll ein Fall zeigen, wo die Erkrankung der Wirbelsäule 31 Jahre nach der gonorrhoischen Infektion aufgetreten sein soll. Die Kühnheit des Schlusses: post hoc, ergo propter hoc in diesem und anderen Fällen wird nur noch übertroffen von dem Glück des Verfassers, nach 31 Jahren die Gonokokken noch in der Prostata gefunden zu haben.

Bei Besprechung der Behandlung erwähnt **Witherspoon** (104) einen Fall von Arthritis gonorrhoica (Befallensein beider Kniegelenke). Die Affektion war von mehr als 2 jähriger Dauer und der Patient war sehr heruntergekommen. In diesem Falle wurde die von Fuller in New York empfohlene und in vielen Fällen von Arthritis gonorrhoica von ihm mit angeblichem Erfolg angewandte Vesikulotomie (Inzision und Drainage der vesicul. sem.) mit dem Erfolge gemacht, daß die Artritis schon einige Tage nach der Operation zurückging und das Allgemeinbefinden sich erheblich besserte. Der Autor deutet mit Rücksicht auf die Tatsache, daß Gonokokken in der Gelenkflüssigkeit nachweisbar waren, auf die Schwierigkeit hin, den raison d'être für diesen Eingriff zu finden. *(Krotoszyner.)*

Zur Behandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündung empfiehlt **Mongueur** (53) die Punktion des Gelenkes mit möglichst bald folgender Bewegung desselben. Die Punktion kann ein paar Male geschehen müssen. Nach dem Einstich muß nur ein leichter Schutzverband getragen werden. Am Kniegelenk sticht man am besten an der Innenfläche des Gelenkes ein. Die Punktion befreit das Gelenk von einer Flüssigkeit, die eitrig werden kann, unterdrückt sofort die Schmerzen, erlaubt daher die sofortige Bewegung und sichert meistens eine rasche Heilung ohne Ankylosenbildung und mit nur einem Minimum an Muskelatrophie.

Nathan (56) betont den Wert der mechanischen resp. operativen Maßnahmen in der Behandlung gonorrhoischer Gelenkerkrankungen, welche sich ihm stets bewährt haben, nachdem alle anderen Methoden erfolglos gewesen. *(Krotoszyner.)*

Evdokimoff (23) behandelte einen 25 jährigen Patienten, bei dem sich drei Tage post coitum gonorrhoischer Ausfluß zeigte, mit Janetschen Kali-

hypermanganicumspülungen. Schon nach der ersten Spülung stellten sich heftige Schmerzen in den Fersen beider Füße und an der Vereinigungsstelle der ersten Phalangen mit den Köpfchen der Metatarsalknochen ein. Zugleich bestand eine Schwellung beider Fußsohlen und der Talokruralgelenke. Trotzdem bekam Patient bis zu 70 Spülungen. Fünf Monate später nach Massage und 12 Schlammbädern in Ssaki (Krim) verkleinerte sich die Geschwulst, um nach der weiteren Behandlung durch Schlammbäder ganz zu schwinden. Objektiv lassen sich am Fußskelett keine nennenswerten Veränderungen konstatieren. Kein Plattfuß, keine Exostosen. Auf dem Röntgenbilde ein Verknöcherungspunkt an der Ansatzstelle der Plantarfaszie an beiden Füßen und atrophische Veränderungen in den Knochen (Calcaneus und Köpfchen der Metatarsalknochen). Die Talalgia blennorrhoica ist anfänglich von Jacquet beschrieben worden, der auf ihre fast ausschließlich gonorrhoische Provenienz hinwies. Verfasser hält diese Erkrankung für eine nervöse. *(Klopfer.)*

Clarfeld (14) liefert einen neuen Beitrag zu der noch wenig geklärten Frage der gonorrhoischen Talalgie. Es handelt sich um einen 28 jährigen Kommis, der sechs Tage nach Beginn des Trippers heftigen Schmerz im Calcaneus und in der Fußsohle empfand. Patient mußte daher lange im Bett bleiben. Anfangs lokalisierten sich die Schmerzen im rechten Bein, um später aufs linke überzugehen. Schmerzhaft waren die Ansatzstelle der Achillessehne am Calcaneus und die Außenseite des Calcaneus an der Anheftungsstelle des Lig. peroneo-calcaneum. Der Schmerz irradiierte zu sämtlichen Zehen. Nach einer $1^1/_2$ Jahre andauernden Therapie war der Tripper geheilt; gleichzeitig klangen auch die Schmerzen im Calcaneus und in der ganzen Sohle ab. 6 Jahre war der Patient ganz gesund. Bei einer Wiedererkrankung traten die Erscheinungen der Talalgia et plantalgia von neuem auf. Das Röntgenbild zeigt Ossifikationsinseln an der Ansatzstelle der Aponeurosis plantaris mit atrophischen Erscheinungen in den Knochen (vgl. die Mitteilung von Jewdokimoff, Russki Journal Koshnych i veneritscheskych boleznej 1907); auch in den letzten Phalangen bei den Extremitäten waren die atrophischen Erscheinungen und die Deformation der Knochen scharf ausgeprägt. *(Klopfer.)*

Hefter (33): Bei einem 25 jährigen jungen Manne, der sich mit Gonorrhoe infiziert hatte, traten sukzessiv Erkrankungen des rechten Knie- und des linken Handgelenkes auf. Das Kniegelenk kam bald ad normam zurück, während die Schmerzen im Handgelenk der im Laufe von vier Monaten durchgeführten Therapie trotzten. Auf dem Röntgenbilde des Handgelenks ist in der Gegend des Karpalgelenks ein heller durch den Erguß hervorgerufener Raum sichtbar. Die Konturen der Handwurzelknochen sind verwischt. In der Gegend der Metacarpophalangealgelenke dagegen sind in den Epiphysenteilen dunkle Stellen sichtbar, die nach Kienböck durch das Schwinden der Kalksalze hervorgerufen sein sollen.

Verfasser will nach Berieselung der Urethra und Harnblase mit wäßrigen Ichtharganlösungen, Prostatamassage, Sonden und Anwendung einer Jodsalizylsalbe und KJ innerlich eine derartige Besserung erzielt haben, daß Patient einen Monat später das Handgelenk fast frei bewegen konnte. *(Klopfer.)*

Bei einem 29 jährigen Mann entstand im Anschlusse an Gonorrhoe eine Ankylosierung der gesamten Wirbelsäule. **Guillain** (31) berichtet, daß der Kopf nicht bewegt werden kann und die Atmung lediglich mittels des Zwerchfells vor sich geht; dabei besteht keine Arthropathie der Extremitäten und keine Ankylose in den Schultern und Hüftgelenken.

Über zwei gleichartige Fälle berichtet **Claisse** (13).

Rombach (70) beobachtete einen Fall von Meningitis spinalis gonorrhoica bei einem jungen Mann. Im Anfang bestanden nur intermittierendes Fieber und Kopfschmerzen, später gesellten sich Nackensteifheit und Kernigs Symptom hinzu. Zugleich wurde ein durch Gonokokken bedingter eitriger Ausfluß aus der Harnröhre festgestellt. Acht Tage, bevor Patient erkrankte, hatte er zum letztenmal den Koitus ausgeführt. Durch Lumbalpunktion gelang es, in der Spinalflüssigkeit die Gonokokken in Trockenpräparat und kulturell nachzuweisen. Die Krankheit dauerte zwei Monate und endete in vollkommene Heilung.

Verfasser glaubt, daß sein Fall der erste sicher nachgewiesene Fall von Meningitis spinalis gonorrhoica ist. *(van Houtum.)*

Bei einem frisch mit Gonorrhoe Infizierten beobachtete **de Josselin de Jong** (38) Meningitis; Verlauf mild, vollständige Heilung; eklatanter Erfolg der Lumbalpunktion. In der Zerebrospinalflüssigkeit konnten dreimal Gonokokken durch die Kultur nachgewiesen werden.

Bei einem Bruder Lüderlich, den **Pickenbach** (64) beobachtete, traten während der 3. Gonorrhoe heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten, und zwar speziell im Bereiche des linken Ischiadicus und des rechten Peroneus auf. Es kam dann in verschiedenen Muskelgruppen, besonders den Glutäen, zu Atrophien und damit zu Funktionsstörungen. Erscheinungen von Seite des Rückenmarkes fehlten. Unter methodischer Behandlung trat fast Heilung ein. Fast 16 Monate später zeigten sich, nachdem gelegentlich wieder Schmerzen beobachtet worden waren, während einer Luesattacke neue neuritische Erscheinungen im Aczessorius, den Thoracici anteriores, den axillares und den schon früher befallenen Nerven, welche in ca. 6 Monaten abheilten. Verfasser ist nun geneigt, nicht nur die erste Neuritis auf die Gonorrhoe zu schieben, sondern auch die 16 Monate später zum Teil in ganz anderen Nervengebieten aufgetretene Entzündung. Die Lues habe wohl nur unterstützend gewirkt. Leider fehlt in der Arbeit jeder Hinweis, wie denn die Urethra während der 2. Attacke beschaffen war. Das letzte, was man über die Gonorrhoe erfährt, ist, daß Ende April 1904 Gonorrhoe und Prostatitis geheilt gewesen seien. Die 2. Attacke aber war erst im August 1905.

Ullmann (95) bespricht in einem zusammenfassenden Referat über die metastatische gonorrhoische Conjunctivitis, Iridocyclitis und andere Augenaffektionen die Rolle, welche hierbei der Gonokokkus und seine Toxine spielen. Er ist geneigt, beiden Einfluß einzuräumen.

Stephenson (85) weist in seinem Werke darauf hin, daß etwa ein Drittel der Fälle von Ophthalmia neonatorum auf andre Organismen als den Gonokokkus zurückzuführen sind. Die durch Gonokokken erzeugte Form tritt oft bei latenter Gonorrhoe der Mutter auf, und zwar erfolgt die Infektion meist unmittelbar nach der Geburt, weniger häufig, als man früher glaubte, während der Geburt und nur gelegentlich einige Tage nach der Geburt. Noch etwas wirksamer als die von Crédé empfohlene 2%ige Höllensteinlösung ist nach Stephenson eine 1%ige, weil die Entzündungserscheinungen weniger heftig sind. Die in manchen Staaten eingeführte Anzeigepflicht fordert er auch für England und empfiehlt endlich die Anstellung eines Augenarztes an den Entbindungsanstalten, eine Maßregel, die zurzeit in Großbritannien nur vereinzelt bestehe. *(Solger.)*

Mühlig (54) schildert einen Fall, in welchem im Verlaufe einer doppelseitigen gonorrhoischen Epididymitis 2 mal Lungeninfarkte auftraten. Offenbar handle es sich hier um Verschleppung von Thromben, welche sich in den Venae spermaticae internae gebildet hätten.

Cupler (17) beschreibt einen Fall von gonorrhoischer Osteomyelitis des oberen Endes des linken Humerus, welche in der 5. Woche einer akuten gonorrhoischen Urethritis auftrat. Die Diagnose wurde mikroskopisch durch Auffinden der Gonokokken erhärtet. Bloslegung und Auskratzung des osteomyelitischen Herdes brachte Linderung der Symptome und schließlich Heilung. *(Krotoszyner.)*

Külbs (43) gibt die Krankengeschichte einer 20 jährigen Köchin, die im Anschluß an die Menstruation akute Exacerbation einer bestehenden Gonorrhoe bekam und wenige Tage später unter Gelenkschmerzen und -schwellungen, hohem Fieber und Erscheinungen von Endokarditis starb. Die Sektion ergab eine Aorteninsuffizienz. In der Klappe wurden mikroskopisch und kulturell typische Gonokokken nachgewiesen, in dem Sekret der Urethra und Vagina dieselben Mikroorganismen. Külbs gibt eine kritische Übersicht über alle in der Literatur unter „Endocarditis gonorrhoica" niedergelegten Mitteilungen und bespricht die Diagnose und die differentialdiagnostisch zu fordernden Argumente. *(Autoreferat.)*

Goodman (28) beschreibt einen Fall, in welchem als Grund einer diffusen Peritonitis Gonokokken in Reinkultur gefunden wurden. *(Krotoszyner.)*

Vack und **Haury** (96) beschreiben zwei Fälle von Gonorrhoe, die nach harmlosem Beginne allmählich ein Krankenbild darboten, das sich von allgemeiner Septicämie resp. Pyämie nicht unterscheidet; nach leichtem gonorrhoischem Rheumatismus des Knie- resp. Daumengelenkes traten nach und nach schwere Schüttelfröste, Kräfteverfall, Erbrechen, Petechien, Endokarditis, Pleuropneumonie, kurz, alle diejenigen Affektionen auf, welche als Folge der Dissemination des Gonokokkus durch die Blutbahn zu deuten sind. Beide Fälle verliefen tödlich. *(Danelius.)*

Faure-Beaulieu (24) bespricht die Blutinfektion durch den Gonokokkus. Dieser geht auf dem Venenwege zur Allgemeininfektion über. Bei jeder Erkrankung der hinteren Harnröhre muß mit der Möglichkeit des Eintritts einer Gonokokkensepsis gerechnet werden. Fast immer ist der Gonokokkus dann nicht nur im Blute, sondern auch in sekundären Herden nachzuweisen. Unter 34 Fällen der Literatur sind neun Beobachtungen, wo irgend welche Hauteffloreszenzen vorhanden waren. Parotisaffektionen sind sehr selten. Zweimal erzeugte der Gonokokkus Lungenerkrankung. Nephritis und Nervenerscheinungen sind sehr häufig; bei letzteren der Gonokokkennachweis selten positiv. Die Herzerscheinungen führten in 70% zum Tode. Es waren am meisten befallen die Mitralklappen; dann der Reihe nach diejenigen der Aorta, Trikuspidalis und Pulmonalis. Arthritis muß nicht auftreten (26 in 34). Das Fieber ist intermittierend. Abnahme des Hämoglobins, Zunahme der Leukozyten. Ernste Prognose (10 Todesfälle unter 34 Kranken). Die Kulturen werden am besten in 400—500 ccm Flüssigkeit angelegt und hiervon nach 48 Stunden auf feste Nährboden abgeimpft.

e) Prophylaxe und Hygiene.

Die reichsdeutsche Bewegung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat neben sehr vielem Peinlichen und Unerwünschten, was meist auf Konto einer konfusen, wenig taktvollen Gesellschaft zu schieben ist, auch recht Gutes geleistet. Daß es sich nun auch in unserem Nachbarlande endlich regt, ist ein Verdienst von **Finger** (26). Seine Vorschläge wiederholen vieles längst Bekannte, tragen aber ein interessantes Lokalkolorit und zeichnen sich durch maßvolles und kritisches Urteil aus. Die Reglementierung der Prostitution ist nach Finger verbesserungsbedürftig.

An den Spitälern sollten eigene Abteilungen für Prostituierte geschaffen werden, mit welchen man eigene Prostituiertenambulanzen verbinden könnte. Die Untersuchung der Dirnen dürfe nur in Amtslokalen und unentgeltlich geschehen. Der Abolitionismus sei verwerflich. Die Prophylaxe geschieht weiterhin vor allem auch durch die Behandlung jedes Geschlechtskranken, weil man damit Infektionsstoff wegschafft. Leider verhindern verschiedene Dinge die Patienten, sich ordentlich behandeln zu lassen. Am zweckmäßigsten wäre eine kombinierte Behandlung, abwechselnd im Spital, abwechselnd ambulant. Spitäler sind aber nur in den größeren Städten da. Der weniger bemittelte Mittelstand kann aber die für Krankenhauspflege nötigen Summen nicht zahlen. Aber auch für den kleinen Mann bedeutet die Aufnahme in ein Spital infolge des Verlustes seines Postens eine relativ bedeutende materielle und berufliche Schädigung. Auch sind die Einrichtungen und die Führung vieler Abteilungen für Geschlechtskranke noch immer eher geeignet Furcht und Abscheu als Vertrauen einzuflößen. Die Überfüllung dieser Abteilung rührt lediglich von dem Mangel an für Geschlechtskranke reservierten Betten her. (In Wien mit 1800000 Einwohnern 540 Betten. Daher ist auch die Behandlungsdauer in den Spitälern zeitlich ungenügend. Empfehlenswert wäre die Einführung obligatorischer Beschäftigung für die Kranken dieser Stationen. Ein weiterer Übelstand ist, daß bei Unbemittelten die Heimatgemeinde, von welcher die Kosten erhoben werden, die Krankheit erfährt. — Die Behandlung in den Ambulatorien ist keine kostenlose, da der Patient nur nicht den Arzt, wohl aber den Apotheker zahlen muß. Die gemeinsame Behandlung von gleichzeitig mehreren Patienten in einem Lokal verletze das Schamgefühl derselben. Vielfach sind die Ambulatorien auch gerade nur zu den Arbeitsstunden der Leute geöffnet; diese können aber nicht ohne weiteres öfters vom Dienste wegbleiben. Eine eigene Zwangsbehandlung, wie sie in den nordischen Staaten existiert, wünscht Finger nicht. Es könnte die Einführung der Zwangsbehandlung sehr leicht zur Folge haben, daß die Kranken aus Furcht vor dem Hospitalisierungszwang und anderem Arztzwang bestrebt sein würden, ihr Leiden zu verbergen und Ärzte nicht zu konsultieren. Es sei Pflicht und Recht der Abteilungsleiter, Patienten mit ansteckenden Krankheiten nicht früher zu entlassen, bis die ansteckenden Erscheinungen vollkommen getilgt sind. Bei den Kassenpatienten seien säumige Patienten durch disziplinare Maßregeln zur Behandlung zu veranlassen, bzw. zum Ersatz von durch ihren Leichtsinn veranlaßten Mehrkosten. Eine Anzeigepflicht der Ärzte wünscht Finger nicht. Sie würde die Patienten zu den Kurpfuschern und Schwindelärzten verscheuchen; von gewissenlosen Ärzten würde der Paragraph lediglich zur Erpressung und Erreichung exorbitanter Honorare benutzt. Die Kontrolle wäre kaum erfolgreich durchzuführen. Jeder Geschlechtskranke sollte das Anrecht auf kostenlose Behandlung haben. Freier Eintritt in die Abteilungen 3. Klasse der Krankenhäuser und die Ambulatorien und freier Bezug der Medikamente. Die Kosten dürfen nicht der Heimatgemeinde, sondern der Gemeinde des Behandlungsortes aufgehalst werden. Auch in Österreich liegen die dermatologischen Kenntnisse der Ärzte vielfach noch im Argen; daher sind Fortbildungskurse zu begrüßen. Kurpfuscherei, briefliche Kuren und Annoncieren von Medikamenten seien zu verbieten. Jeder Kranke sei vom Arzte zu belehren. Um die Belehrung wirkungsvoller und nachhaltiger zu machen und um Widersprüche zu vermeiden, sollten von einer Zentrale aus gedruckte gleichlautende Vorschriften den Ärzten zur Verteilung an ihre Geschlechtskranken gegeben werden. Wie einerseits der Staat die Belehrung der Gesunden durch Berufene fördern sollte, so sollte

er die Belehrung durch Unberufene, Naturheilkundige usw. direkt verbieten. Um gewissenlose Ansteckung ahnden zu können, sei eine Bestimmung in das Strafgesetzbuch aufzunehmen, daß derjenige strafbar sei, welcher wissend, daß er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leide, mit einem anderen Menschen geschlechtlich verkehrt. Das Säugen syphilitischer Kinder durch Ammen, das Säugen gesunder Kinder durch syphilitische Frauen sollte verboten und einige Erleichterungen für Wöchnerinnen geschaffen werden. Die Hebammen seien zum Erkennen geschlechtlicher Krankheiten zu erziehen. Weitere Forderungen: Lediglich animale Vakzination, Visitationen der Arbeiter, gesundheitliche Vorkehrungen in den Fabriken.

Sofer (82): Bevor im Sommer 1907 die „Österreichische Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" ins Leben gerufen wurde, bestanden in Wien die Maßnahmen zur Eindämmung der Geschlechtskrankheiten, abgesehen von den privaten Maßnahmen der Ärzte nur in der periodischen Untersuchung der Mannschaften des Militärs, der Feuerwehr, ferner der Prostituierten und Arrestanten, in der Überwachung des Gesundheitszustandes der bei der öffentlichen Stellung krank befundenen Personen, der Verpflichtung der Geschäftsinhaber von Lebensmittelgeschäften, keine mit ansteckender Krankheit behafteten Personen anzustellen, der Kassenärzte, diese anzuzeigen und der Abhängigmachung der Hausiererlaubnis und der Friseurkonzession von dem nachweislichen Freisein von ansteckenden Krankheiten. Trotzdem hat seit dem Jahre 1880 die Zahl der Geschlechtskrankheiten in den Spitälern beständig zugenommen (das Maximum war 1904). Sie stieg innerhalb 25 Jahren um 64 %. Doch dürfe man daraus nicht auf eine tatsächliche Vermehrung der Geschlechtskrankheiten schließen. Es ist nämlich auch die Zahl der Spitäler beständig gestiegen, so daß ungleich mehr Kranke aufgenommen werden können als früher. Galizien ist ganz besonders durchseucht. Der Prozentsatz kranker Galizier an der Zahl der Kranken des Gesamtlandes betrug 1881—90 28,3, 1891—1900 27,5. Im Jahre 1888 ging daher die österreichische Regierung mit scharfen Maßnahmen vor, um die Prostitution zu eruieren und zu überwachen. Dieses und die vielfache Errichtung von Spitälern besserten die Verhältnisse in Galizien. Es zeigte sich aber, daß das Landvolk außerordentlich verseucht war. Als Ursache dieser Erscheinung, die besonders sich bei den Huzulen zeigte, wurden eigentümliche moralische Begriffe, Trunksucht, niederer Bildungsgrad und der Mangel ärztlicher Hilfe angesehen. Daraufhin ordnete das österreichische Ministerium des Innern das Epidemieverfahren an, indem es eigene Ärzte aufstellte, welche die Pflicht hatten, kostenlos die Syphilitiker zu beraten, regelmäßige Reisen in die zugewiesenen Distrikte anzutreten und hier gefundene Patienten kostenlos zu beraten, die Prostitution in Evidenz zu halten und periodisch zu untersuchen und die Bevölkerung aufzuklären. Dazu wurden zwei neue Spitäler mit Räumen für Venerische errichtet. In der Folge sind die Primäraffektionen im Laufe der Jahre seltener geworden; bei den Dirnen von 98 im Jahre 1892 auf 14 im Jahre 1906; die Gonorrhoen zeigten keine entsprechende Verminderung. Der Anteil Galiziens an der Gesamtsumme Geschlechtskranker in Österreich ist auch von fast ein Drittel im Jahre 1881 auf 23,2 % in den Jahren 1901—1904 zurückgegangen.

In einem mehr aphoristisch gehaltenen Vortrag innerhalb der konstituierenden Versammlung der österreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten äußert **Stöhr** (89) den Gedanken, daß der menschliche Egoismus über den menschlichen „Sexualismus" siegen werde. Die Sexualisten als die Minderwertigen würden untergehen. Die

Egoisten, welche bei dem Sexualverkehr immer zuerst an die eventuelle Gesundheitsgefährdung dächten, würden dagegen durch Auslese und Zuchtwahl die Oberhand bekommen. Die übrigen Ausführungen des Verfassers enthalten Wiederholungen von oft Gehörtem.

Ehrmann (21) bespricht die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten in sozial-hygienischer Hinsicht. Aus dem Vortrag, der sonst nichts Neues bietet, sei nur hervorgehoben, daß Ehrmann die Zahl der jährlich in stationärer und ambulatorischer Behandlung der Wiener öffentlichen und privaten Krankenanstalten stehenden Geschlechtskranken auf 18000 Erwachsene und 300 Kinder einschätzt. — 60 % gewisser Spätformen der Geschlechtskrankheiten konnte er bei Leuten beobachten, welche keine Ahnung von ihrem Leiden gehabt hatten und daher nie behandelt worden waren.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter dem Eisenbahnpersonale unterscheidet sich, wie aus einem Aufsatze **Winkler**'s (103) hervorgeht, nicht von der Prophylaxe in anderen Arbeiterständen. Auch hier sind die Geschlechtskrankheiten bei Mann und Weib sehr häufig; doch pflegen die meisten nicht als solche gebucht zu werden, da der Arzt ein anderes Leiden einträgt, beziehungsweise der Patient in andere als bahnärztliche Behandlung geht. Auch die Folgekrankheiten werden in der Regel nicht in Beziehung zu Sexualleiden gebracht. Der Verfasser glaubt, daß man durch rücksichtslose Nennung des Namens der Krankheit bessernd wirken könne. Gerade für das im äußeren Dienste beschäftigte Personal empfehle sich die Entfernung vom Dienste während der Dauer des akuten Trippers. Es seien sowohl die Gesunden in Unterrichtskursen wie dann auch jeder einzelne Kranke genügend aufzuklären. Kampf gegen den Alkohol. Das weibliche Bedienungspersonal in den Übernachtungsräumen, welches vielfach die Infektionen vermittle, sei einer Art Reglementierung und gesundheitlicher Kontrolle zu unterziehen. (!! Da wäre es wohl einfacher überhaupt das weibliche Personal abzuschaffen? Ref.) Gemeinsame Signalhörner und Pfeifen seien zu verbieten, die Kaffeetrinkschalen dürften nicht von Mund zu Mund gehen, die Wassergefäße an den Brunnen seien zu entfernen. Die Aborträumlichkeiten und die Betten müßten sauber sein. Der Spirochäte pallida wird von dem Verfasser offenbar auch sonst eine recht lange Lebensdauer außerhalb des Körpers zugetraut; denn er erzählt eine Beobachtung an einem Rekruten, der eine Sklerose am Oberschenkel dadurch erhalten haben soll, daß er eine schon gebrauchte Hose faßte. (Die Verhältnisse bei dem infolge jämmerlicher Bezahlung und politischer Verhetzung moralisch sehr tiefstehenden Eisenbahnpersonal Österreichs dürfen übrigens nicht ohne weiteres etwa auf deutsche Verhältnisse übertragen werden. Ref.)

In der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums hielt **Grosz** (30) einen Vortrag über das aktuelle Thema des Kampfes gegen die Geschlechtskrankheiten, in welchem er sich wegen der Mängel der heutigen Kontrolle nicht für eine Verbesserung derselben, sondern für eine Aufhebung erklärte. Er glaubt, daß man durch möglichste Erleichterung der klinischen und ambulatorischen Behandlung Weiber vom Typus der Prostituierten zum freiwilligen Aufsuchen dieser Sanitätsstationen bringen könne. Es sei bewiesen (? Ref.), daß mit der Aufhebung der Kontrolle nirgends die Zahl der Geschlechtskrankheiten steige; wo das der Fall sei, handele es sich natürlich um Zufälligkeiten. Das Wichtigste im Kampfe gegen die sexuellen Volksseuchen sei die Erziehung des Mannes

zu sexueller Enthaltsamkeit, Belehrung der Volksmassen und soziale Besserungen.

Mandl (48): Nach einem durchaus unrichtigen historischen Überblick von ein paar Zeilen erzählt Mandl verschiedene bekannte Dinge vom Wesen und der Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Er verfährt dabei durchaus nicht kritisch und nimmt einfach alles als Tatsache an, was von bekannten Wortführern Ungünstiges über die Bedeutung der Sexualleiden gesagt worden ist. Als „hygienische Waffen“ gegen die Geschlechtskrankheiten werden angegeben: Förderung der Eheschließung selbst durch Junggesellensteuer und Aufhebung des Zölibats der katholischen Geistlichkeit. Der außereheliche Verkehr und die Prostitution seien zu bekämpfen. Die Kontrolle und ein gewisser Schutz der Prostituierten seien zum Zweck der Vermeidung der klandestinen Prostitution nötig. Die Straßenprostitution und der Ausschank von Alkoholika in den Bordellen seien zu unterdrücken. Vom unverheirateten Manne sei geschlechtliche Abstinenz zu fordern. Die Leichtsinnigen aber hätten sich der verschiedenen Prophylaktika zu bedienen. Auch in der österreichisch-ungarischen Armee sei die Einführung von Desinfektionsgelegenheiten, welche nach dem Koitus von den in die Kaserne zurückkehrenden Soldaten benutzt werden sollen, von Wert gewesen. Die venerischen Infektionen wurden um 62 % herabgedrückt. Ärztliche Untersuchung der Ehekandidaten und Bestrafung der Ansteckenden, Aufklärung, soziale Besserung und andere längstbekannte Dinge werden wieder einmal gefordert.

Spitzer (83) hat einen Tropfer für die Gonorrhoeprophylaxe konstruieren lassen, welcher die Form eines Hülsenbleistiftes hat und daher unauffällig an Uhr- oder Schlüsselkette getragen werden kann. Der Apparat soll von den Männern fleißiger benutzt werden als die bisherigen. Im übrigen sind die Ausführungen Spitzers über prophylaktische Einträufelungen ganz lückenhaft.

Seefelder (78) konnte an 500 Neugeborenen der Leipziger Universitäts-Frauen-Klinik feststellen, daß das Argentum aceticum auf der Bindehaut nicht stärker reize als das Argentum nitricum, die Hornhaut nicht angreife, nur selten Bindehautkatarrh erzeuge und an Wirksamkeit dem salpetersauren Silber nicht nachstehe.

Stern (87) bringt seine schon auf der Brüsseler Konferenz im Jahre 1897 gemachten Vorschläge wieder in Erinnerung.

Wo keine mikroskopische Untersuchung bei den Besichtigungen eingeführt ist, kann nach **Möller** (52) die sogenannte Kontrolle nichts anderes sein als ein unsicheres Tappen und ein willkürliches Herausgreifen aus dem großen Haufen. Nichtgonorrhoische Frauenleiden werden sonst als gonorrhoische gebucht, Gonorrhoen als gesunde Fälle. Durch die Einführung der mikroskopischen Untersuchung ist die Anzahl der bei den Besichtigungen am Stockholmer Kurhaus gonorrhoisch gefundenen Dirnen von 19 im Jahre 1874 auf 749 im Jahre 1904 gestiegen. 1874 kam auf jedes dritte Mädchen eine Behandlung, 1904 auf jedes eine 1—3 malige Behandlung. Beweisender als diese Beobachtung, die recht gut auf eine größere Aufmerksamkeit zurückgeführt werden könnte, nachdem die Gonokokkenuntersuchung erst seit 3. Februar 1904 systematisch im Stockholmer Besichtigungsbureau betrieben wurde (Ref.), ist die Tatsache, daß im Halbjahr nach dieser Einführung 3—4 mal soviel Gonorrhoen gefunden wurden als im Halbjahr vor dieser. Je häufiger die Untersuchungen vorgenommen werden, desto größer wird die Anzahl krankbefundener Mädchen. Nach der Verschärfung der Kontrolle vermehrte sich die Zahl der jährlich im Stock-

holmer Kurhause behandelten Fälle um mehr als das $2\,^1/_2$ fache. Trotz der stärkeren Belegung der Prostitutionskrankenhäuser ist aber weiterhin die zu erwartende Abnahme von Gonorrhoeaufnahmen nicht eingetreten. Der Grund liegt in dem nur relativen Wert des Gonokokkennachweises und der geringen Wirksamkeit der Therapie bei den Dirnen. Bei einem und demselben Fall werden bald Gonokokken gefunden, bald nicht. Die Mädchen werden daher zu früh aus dem Spital entlassen. Es läßt sich demzufolge bei den Besichtigungen selbst mit Hilfe des Mikroskopes, keine scharfe Grenze zwischen ansteckenden und nicht ansteckenden Mädchen ziehen, und bei der Entlassung aus dem Krankenhause nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ob ein wegen Gonorrhoe behandeltes Mädchen wirklich gesund ist. Ob die antibakterielle oder die mehr exspektative Methode bei der uterinen Gonorrhoe vorzuziehen sei, könne man wegen der Schwierigkeit der Entscheidung, wann eine solche ausgeheilt sei, zurzeit nicht bestimmen. Im Stockholmer Kurhaus und den meisten anderen bekannten Prostitutionsabteilungen betrug die durchschnittliche Behandlungsdauer für jede einzelne Infektion viel kürzere Zeit als mit Notwendigkeit zu fordern ist. Im Krankenhause St. Göran betrug sie zuletzt 78 Tage (gegenüber 38,4 im Kurhaus). Je geringer die Schärfe der Anforderungen, die an die Ansteckungsfreiheit gestellt wird, sei, desto kürzer müsse der Spitalsaufenthalt dauern. Die Forderungen, welche man betreff Genauigkeit und Wiederholungen der Sekretuntersuchungen zu stellen habe, würden nirgends durch die Praxis erfüllt. Das Haupthindernis liegt in der Zwangsarbeit; der Arzt, im Bewußtsein eine Sisyphusarbeit zu verrichten, lasse sich durch die freiheitslustigen Mädchen bestimmen, sie vorzeitig zu entlassen (? Ref.). Bei den Rezidiven chronischer Gonorrhoen ist der Gonokokkenbefund ganz wechselnd und bald negativ. So betrug in Stockholm die Behandlung der chronischen Urethralgonorrhoe durchschnittlich nur 12 Tage. Im Krankenhause St. Göran schwankte die Zahl der nach der Heilung der Uterusgonorrhöe gesund gebliebenen Geheilten zwischen 20 und 75%. Über tatsächliche Heilungen entscheiden nicht die Krankenhausentlassungen, sondern die Ergebnisse der späteren Untersuchungen im Besichtigungsbureau. In den ersten drei Monaten nach der Entlassung aus dem Krankenhause werden die meisten Infizierten gefunden. Die Mädchen werden also im Krankenhause nur scheinbar geheilt. Die bisherige Gonorrhoekontrolle sei demnach minderwertig. Eine Verschärfung führt nach Möllers Statistik zu einer Verminderung der Anzahl regelmäßig besichtigter und sei daher irrationell. Die Kontrollmädchen würden sich eben nicht mehr zu regelmäßigem Besuche einfinden (das gilt doch bloß für diejenigen Einrichtungen, wo die Dirnen nicht gezwungen sind, sich untersuchen zu lassen! Ref.). Seit der Vermehrung der mikroskopischen Untersuchungen von einer in drei auf eine in einer Woche ist in dem Stockholmer Besichtigungsbureau die Zahl der Besichtigten von 100—200 in der Woche auf weniger als 100 herabgegangen. Es dürfte eine Verschärfung der Reglementierung heute nicht mehr möglich sein, weil bei Einführung eines richterlichen Entscheides statt der heutigen formlosen Einschreibungen die Anzahl der eingeschriebenen Mädchen rasch heruntergehen würde. Möller fordert unter Berufung auf das Gesagte und auf bekannte als irrig längst erwiesene Sätze der Abolitionisten, daß man die Gonorrhoekontrolle ganz wegfallen lasse. Eine Kurve der Verhältnisse in Christiania, wo mit der Aufhebung der Kontrolle die Zahl der Geschlechtskranken stieg, aber trotz Nichtwiedereinführung der Kontrolle nach ein paar Jahren wieder sank, soll beweisen, daß die Kontrolle keine Ver-

minderung der Infektionen bedingt, daß die Zahl der Geschlechtskrankheiten in den einzelnen Jahren außerordentlich schwankt und daß Zufälligkeiten im Zusammentreffen eines Morbiditätswellentales und einer getroffenen Maßregel die Deutung statistischer Ergebnisse verwirren können. (Diese Zufälligkeiten treffen aber auch gerade so die Abolitionisten wie die Reglementaristen. Auch eine ungenügende Kontrolle leistet immer noch mehr als gar keine. Und der geringe Wert des Gonokokkennachweises in den chronischen Fällen darf nicht dahin führen, daß man den Unterschied in der Virulenz akuter und chronischer Fälle einfach ignoriert. Bei fehlender Kontrolle werden aber auch die akut gonorrhoischen Mädchen ebenso wie die heute der Kontrolle entgehenden chronischen Fälle ungehindert Unzählige infizieren. Ref.)

Die feuilletonistisch gehaltene Abhandlung **Siebert**'s (80) enthält lediglich eine recht wenig glückliche Auseinandersetzung mit Fr. W. Förster, die mehr den Theologen und Philosophen interessiert als den Arzt, welcher sich um Theorien nicht kümmert, sondern das Leben praktisch wertet, wie es ist.

---

4. Die chirurgischen Erkrankungen des Penis, der Urethra, der Samenstränge, der Hoden, Nebenhoden und Samenblasen.

Ref.: Sanitätsrat Dr. H. Wossidlo-Berlin.

1. Amende, Ein neues Penisverbandsuspensorium. Berliner klin. Wochenschrift. No. 36.
2. Asch, Paul, Die Urethrotomie und die Ausschabung der Stricturen in urethroskopischer Beleuchtung. Folia urologica. I. Bd. No. 5.
3. Barsnby, Pseudo-hermaphrodisme par hypospadias-périnéo-scrotal. Société de chir. 19. Dec. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-ur. Vol. II. No. 14.
4. Batut, Louis, Des rétrécissements de l'urèthre et de leur traitement. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 15.
5. Baudet (de Paris), Résultats et indications de la vaso-vésiculectomie dans la tuberculose génitale. XX. Congrès français de chirurgie du 7.—12. Oct. 07. Paris. Ref. La semaine méd. No. 42.
6. Bazy, P., Pathogénie des épididymitides à répétition. Résection des canaux déférents comme moyen de les prévenir. La presse médicale. No. 89.
7. Beck, C., A new method of operation for epispadias. New York med. record. 30. März 07. Ref. Centralblatt f. Chir. No. 38.
8. Becker, Ph. F., Eine Bandage zur Fixierung von Verbandstoffen am Penis. Münchner med. Wochenschrift. No. 19.
9. Belfield, W. T., Pus-tubes in the male. Medical Record. May 07.
10. Belfield, W. T., Pus-tubes in the male. Progressive Medicine. Dec. 07.
11. Belfield, W. T., Irrigation and drainage of the seminal vesicle through the vas deferens. St. Louis Medical Rev. 2. II. 07. Ref. The Lancet. Vol. 172. S. 1099.
12. Belfield, W. T., Spermatic Colic. Transactions American Ass'n. Genito-Urinary Surgeons 07.
13. *Beran, Jul., Über die in der Heidelberger chirurg. Klinik 1900—1905 behandelten Fälle von Carcinoma penis. Med. Dissertation. Heidelberg 07.
14. *Bernhard, Gottfried, Über Erysipelgangrän des Hodensackes und der Penishaut. Diss. med. München 07.
15. *Betagh, Der Hoden bei Pachyvaginalitis, bei Inguinalretention, und bei Torsion des Samenstranges. „Il Policlinico" Prakt. Abth. 1907. No. 47.
16. de Beule, Fritz, Contribution à la technique opératoire de l'orchidopexie. Annales de la Société belge de chirurgie, novembre 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 12.

16a. de Beule, Deux cas d'orchidopexie par le procédé du docteur de Beule. Soc. belge de chir. 23. Févr. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 17.

17. *Bindi, Ferrucio, Contributo allo studio delle cisti del funiculo. Relazione su due casi personali di ciste spermatica e ciste connettivale. Clinica chirurg. Anno 15. No. 1.
18. Biondi, D., Beitrag zum Studium der Cysten des Funiculus. Clinica Chirurgica. No. 1.
19. Biondi, D., Proposta di una nuova via per il trattamento di infermità di determinati segmenti dell' apparato genito-urinario. Folia urologica. I. Bd. No. 4.
20. Bircher, Eugen, Eine Modification der Urethrotomia externa bei der Behandlung der Zerreißungen und Stricturen der männlichen Harnröhre. Archiv f. klin. Chirurgie. 83. Bd. IV. Heft.
21. Boese, Jul., Ein Fall von Stieltorsion eines sarkomatös degenerierten Bauchhodens. Wiener klin. Wochenschrift. No. 11.
22. Bogdanik, Jos., Ein Beitrag zur subkutanen Zerreißung der Harnröhre. Wiener med. Presse. No. 38.
23. Bogoras, N., Ein Fall von narbiger Verwachsung des männlichen Gliedes mit der Bauchwand. Chirurgia. XXII. Bd. No. 129. Sept. 07.
24. Bokarins, Über einige mikrochemische Reaktionen des Spermas. Vierteljahrschrift f. ger. Med. Jahrgang 07. II. Heft.
25. Bonneau, Raymond, Lubréfaction de l'urèthre et non de l'instrument dans le cathétérisme. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 5.
26. Bonneau, Raymond, Indications et technique de la méatotomie. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 15.
27. Bonneau, Raymond, Kyste de l'épididyme survenant comme complication tardive d'une éversion pour hydrocèle vaginale. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
28. Boretius (Rybnik), Ein Fall von roher Mißhandlung durch Quetschung der Hoden. Ärztl. Sachverständigenzeitung. No. 8.
28a. *Boros, B., Ein operierter Fall von Strictura urethrae. Orvosi Hétilap 96.
29. *Brutschkus, A., Über Lues des Hodens. Inaug.-Diss. Halle a/S.
30. Bucknall, R. T. H., A new operation for penile hypospadias. The Lancet. 28. IX. 1907. S. 887—890. 8 Textfig.
31. Büdinger, Konrad, Die Ätiologie der Hodenretention. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 90. Bd. 4.—6. Heft.
32. Camelot (Lille), Calcul uréthro-prostatique. Discussion: Tédenat, Carlier, Loumeau. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
33. Cedercreutz, Axel, Zur internen Therapie der spitzen Condylome. Dermatologisches Centralblatt. No. 8.
34. Chalier, André, Tumor maligne du cordon spermatique. (Leiomyom maligne). Lyon médical. 1907. No. 27.
35. Chevassu, Tumeur du testicule. Société anatomique. 15. XI. 07. Ref. La Presse méd. No. 95.
36. Clément, Un cas d'orchite dans le cours de la fièvre typhoide. Lyon méd. IV. 07. Ref. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. 8.
37. Cohn, Paul, Über Hämospermie; ein Fall von Lues haemorrhagica der Samenblasen. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 4. Heft.
38. Cohn, Th., Zur Kenntnis der Kristallbildungen im männlichen Genitaltractus. I. Kongress d. Deutschen Ges. f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
39. Cornil et Brossard, Coexistence d'un utérus et des testicules dans un scrotum. Société anatomique. 18. Oct. 07. Ref. La Presse méd. No. 90.
40. Coudray, Paul (Paris), Die Therapie der Ectopia testis. Wiener med. Presse. No. 19.
41. Crikós, Eine neue Hydrocelenoperation. Urologia 58.
42. Cutter, J. B., Malignant tumor of the Testicle. Journal American Medical Ass'n. Mar 07.
43. *Cuturi, Die Urethroskopie und ihre Bedeutung für die Urologie. Eine synthetische Übersicht. Il Policlinico, sez. prat. No. 10.
44. Deanesly, E., Rupture of the urethra, intrapelvic and perineal. The Lancet. 12. Jan. 07.
45. Delbet, Paul, De l'hypospadias. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 22.
46. Dell 'Acqua, Ugo, Experimentaluntersuchungen über die Vernähung des Ductus deferens. La Riforma Medica. No. 20.
47. Delporte, Calculs de l'urèthre. Uréthrotomie externe Guérison. Archiv médico-chir. du Poitou. fév. 07. Ref. Annales des maladiss des organes génito-ur. Vol. II. No. 16.

48. Desnos (Paris), Tuberculose des voies inférieures. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
49. Dieulafoy, Sur un cas de gangrène foudroyante de la verge. Traitement de l'asystolie. Journal de méd. prat. sept. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.
50. van Dort Kroon, W., Spontane acute Epididymitis bei Diabetes. Nederl. Tydschrift v. Geneesk. 07. I. Bl. 184.
51. van Dort Kroon, W., Epididymite aiguë spontanée au cours du diabéte. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 12. I. 07. Ref. La semaine méd. No. 9.
52. Duclaux, H., Indications thérapeutiques et traitement du varicocèle. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 22.
53. Durante, Tuberkulöse Epididymitis. Il Policlinico, sez. pratica 07.
54. Emödi, Aladár, Demonstration eines Instrumentariums zur Elektrolyse der Harnröhrenstrikturen. I. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07.
55. Englisch, Jos., Das Epitheliom der männlichen Harnröhre. Folia urologica. I. Bd. No. 1.
56. Etienne, A., Observations d'induration des corps caverneux. Annales de la Policlinique de Toulouse, II. 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
57. Faragó, Zwei Fälle von Torsion des Samenstranges. Urologia 57.
58. Feigl, Gust., Eine neue Methode der Bubonenbehandlung. Münchner med. Wochenschrift. No. 37.
59. Félizet, Orchite traumatique. Discussion: Lucas-Championnière, Routier, Delorme, Tuffier. Société de Chirurgie. 29. mai et 5. juin 07. Ref. La semaine méd. No. 24.
60. Finck (de Vittel), Manifestations anormales de la goutte. La goutte testiculaire. La province médicale, avril 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 19.
61. Fluss, K., Beitrag zur Klinik ausgebreiteter papillärer Geschwülste der Harnröhre. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
62. Frangenheim, Paul, Über Knochenbildung im menschlichen Penis (sog. Penisknochen). Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 90. Bd. 4.—6. Heft.
63. Frank, E. R. W., Über Resorption und Ausheilung von entzündlichen Infiltraten in den samenleitenden Organen. Berliner klin. Wochenschrift. No. 17.
64. Frank, E. R. W., Asthénozoospermie, azoospermie et aspermie. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
65. Le Fur, L'électrolyse circulaire dans les rétrécissements traumatiques de l'urètre. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
66. Fürst, Carl, M., Die Beschneidung aus kulturhistorischem und medicinischem Gesichtspunkte. Hygiea. No. 12. 07.
67. Gaglio, E., Zwei neue Operationsmethoden zur Behandlung der Urethralstenosen. Il Policlinico, sez. pratica. No. 11.
68. Gallois, M., Les rétrécissements congénitaux de l'urèthre. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 18.
69. Gardner, J. A., Chronic urethritis and an improved method of applying medication to the urethra. Medical Record. Dec. 06.
70. Genouville et Fenestre, Deux cas de tumeur du testicule. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 19.
71. Genouville, L. et Péraire, M., La cure de l'hydrocèle par la transposition extraséreuse du testicule après incision, retournement et suture rétro-funiculaire de la vaginale. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
72. Girgolaff, S. S., Angeborene Harnröhrendivertikel des Mannes. Russki Wratsch. No. 34—36.
73. Glück, Edm., Totale Gangrän des Penis durch fusiforme Bazillen oder Erfrieren erzeugt. Pester med.-chir. Presse. Ref. Zeitschrift f. Urologie. No. 1.
74. Goldschmidt, H., Eigenschaften und Ziele einer neuen Methode der Harnröhrenbesichtigung. Münschner med. Wochenschrift. No. 14.
75. Goldschmidt, H., Die Irrigations-Urethroskopie. Folia urologica. I. Bd. No. 1 u. 2.
76. Götzl, Ein seltener Tumor in der Umgebung der männlichen Harnröhre. Verein deutscher Ärzte in Prag. 30. XI. 06. Ref. Prager med. Wochenschrift. No. 7. 07.
77. Gripat, M., Etranglement de la verge par un anneau. Bull. et Mém. de la soc. de chir. 20. Nov. 07.
78. Gröll (Grenoble), Rétrécissement cicatriciel de l'urètre siégeant au niveau de la region bulbaire (dilatation et essai de destruction de la cicatrice par la thyosinamine. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.

79. Grosse, Otto, In die Harnröhre eingeführte Fremdkörper. Münchner med. Wochenschrift. No. 4.
80. Gusseff, P. F., Ein Fall von Epididymisresection mit Anastomosenbildung an den samenführenden Wegen. Chirurgia. XXII. Bd. No. 129. Sept. 07.
81. Gwyn, N. B., Orchitis in Typhoid. American Medicine. Feb. 07.
82. d'Haenens, Ed., Calculs urétéraux enclavés dans l'urèthre prostatique. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.
83. d'Haenens, Ed., Syphilides papuleuses suintantes dans l'urèthre masculin. Folia urologica. I. Bd. No. 1.
84. Halsted, A. E., Ectopia testis transversa. Surgery, Gynecology and Obstetrics. Feb. 07.
85. Hamonic, Paul, De l'influence du varicocèle sur certains symptômes génito-urinaires. XI• Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 22.
86. Hamonic, Paul, L'argent colloidal dans les affections des voies urinaires. Discussion: Duhot. XI. Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
87. Hanasiewicz, Oscar, Hodenhautgangrän nach Gebrauch von Jodtinctur. Münchner med. Wochenschrift 51.
88. Heinatz, H., Über die Behandlung von carcinomatösen Neubildungen des Penis mit Radium. Russki Wratsch. No. 10. Ref. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. 9.
89. Hirschberg, M., Akute Orchitis durch Pyocyaneusinfektion. Deutsche med. Wochenschrift. No. 43.
89a. Hochsinger, Hodentuberkulose bei einem 18 monatigen Kinde. Ges. f. innere Medicin u. Kinderheilkunde. 14. 3. 07. Wien. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 36.
90. Hock, A., Zur Behandlung schwer permeabler Harnröhrenstricturen. I. Kongress d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
91. Hock, A., Congenitale Verengerungen der Harnröhre. Berl. klin. Wochenschrift 50.
92. Imbert (Marseille), Une complication éloignée de la prostatectomie. Lithiase urétrale. XI• Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
93. Jordan, Alfred, C., Sterility among X-Ray Workers. Brit. med. Journal. July 6.
94. Jordan, Über Harnröhrenresection. Naturhistorisch-medicinischer Verein Heidelberg. Ref. Münchner med. Wochenschrift 1907. No. 7.
95. Kaufmann, Eine verbesserte Lupenwirkung zur endoskopischen Untersuchung der Harnröhre. I. Kongress d. Deutschen Ges. f. Urologie. Wien. Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
96. Kettner (Berlin), Über Gangraen des Skrotums. Berl. klin. Wochenschrift. No. 30.
97. Kornfeld, Ferd., Die Belastungstherapie in der Urologie. K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien. 20. XII. 07. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 32.
98. Kraus, Alfred, Über Leukoplakia penis. Archiv f. Dermatol. u. Syph. 86. Bd. Heft 1/2.
99. *Krimholz, M. L., Zur Frage der Harnröhrenverletzungen. Ein Fall completter Abreissung der Pars prostatica urethrae von der Harnblase. Casuistik. Chirurgija 1907. No. 131.
100. Lambert (Reims), Rétrécissement infranchissable de l'urètre périnéal. Uréthrotomie externe. Guérison rapide. Rev. cl. et thér. des maladies des voies urinaires. fév. 07. Ref. Annales des mal. des org. génito-ur. Vol. II. No. 16.
101. Lang, H., Über die Behandlung der Harnröhrenstricturen mit Fibrolysin. Deutsche med. Wochenschrift. No. 48.
102. Lasio, Circularelectrolyse bei Behandlung der Harnröhrenverengerungen. Clinica Chirurgica. No. 4.
103. Lauenstein, C., Concrement in der hinteren Urethra, dessen Röntgenschatten hinter der Symphyse lag. Ärztl. Verein Hamburg. 18. XI. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift 07. No. 10.
104. Lecène, P. et Chevassu, M., L'adénome vrai dans le testicule ectopique. Revue de chir. 10. févr. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 17.
105. Legueu, F., La tuberkulose génitale. Journal des Patriciens. 5. I. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 16.
106. *Livirghi, G., Innere Urethrotomie. Giornale d. Scienze Mediche. No. 11.
107. Lewin, A., Zur Diagnostik und Therapie der Tumoren der Urethra post. I. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Oct. 07. Wien.

108. Lotheissen (Wien), Die Behandlung des Kryptorchismus. Zeitschrift f. Heilkunde. III.
109. Madden, Fr. C., Cellulitis of the spermatic cord. The Lancet. 23. II. 07. S. 505/6.
110. Majewski, F., Über Excision der Harnröhrenstricturen. Przegląd Lekarski. No. 1—5.
111. *Marcozzi, Die Testikelalterationen infolge der Exstirpation der vaginalis parietalis. »Il Policlinico« Prakt. Abth. 1907. No. 47.
112. Martini, E., Experimenteller Beitrag zum Studium der conservierenden Chirurgie des Testikels. R. Accademia di Medicina di Torino. Juni 07.
113. Mendel, Felix, Die Fibrolysinbehandlung und ihre Folgen. Berliner Klinik. Heft 232 07.
114. Minet, H., Résultats de la dilatation électrolytique rapide des rétrécissements de l'urétre. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 21.
115. Monnier, L., Traitement des hydrocèles chez l'enfant. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 22.
116. Morestin, Phimosis diabétique. Société française de dermatologie et de syphiligraphie. 7. II. 07. Ref. La presse méd. No. 13.
117. Mümm, Carl, Beobachtung eines Falles von Samenstrangcyste bindegewebiger Genese. Riforma Medica. 07.
118. Naumann, G. und Göthlin, G., Über plastische Induration in der Tunica albuginea und den Corpora cavernosa penis. Hygiea. No. 5.
118a. Némery, Procédés de réduction du paraphimosis. Revue int. de méd. et de chir. 10. II. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urin. Vol. I. No. 17.
119. Neuberg (Magdeburg), Über die Contagiosität der spitzen Condylome. Deutsche med. Wochenschrift. No. 35.
120. Nicolich, Emasculatio totalis. I. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. 2./5. Oct. 07.
121. Oppel, W. A., Beiträge zur Frage der operativen Behandlung von Rectourethralfisteln. Russki Wratsch. No. 8.
122. Paetzold, Dermoide und Epidermoide der männlichen Genitalien. Beiträge zur klin. Chirurgie. 53. Bd. II Heft.
123. Paravicini (Japan), Bemerkenswertes Heilungsresultat nach doppelseitiger Samenblasen- und Nebenhodentuberkulose. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. X. Heft.
124. Pascale, Epitheltumoren des Penis. 20. Congress des Società Italiana di Chirurgia. Oct. 07.
125. Paterson, T. W. S., Amidified urethral syringe. The Lancet. 26. Jan. 07. S. 237.
126. *Perdrigeat, L'épididymite tuberculeuse; valeur comparée des divers traitements. Thèse de Bordeaux 06/07.
127. Petit, Jean, Rétrécissement traumatique tardif de l'urèthre. Archives médico-chirurgicales du Poitou. Déc. 06. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II, No. 14.
128. Poissonier, G., Le testicule tuberculeux infantile. Gazette des hôpitaux. No. 82.
129. Ponomareff, S. J., Beitrag zur Radicaloperation der Hydrocele nach Winkelmann. Russki Wratsch. No. 2.
130. Poross, Moritz, Harnröhrenstricturen in der allgemeinen Praxis. Wiener med. Presse. No. 12.
131. Posner, C., Die Barberiosche Reaktion auf Sperma. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. I. Heft.
132. Posner, C., Über angeborene Stricturen der Harnröhre. Berl. klin. Wochenschrift. No. 13.
133. Posner, C., Beobachtungen an menschlichem Sperma bei Dunkelfeldbeleuchtung. Berliner klin. Wochenschrift 50.
134. Potarca, J. (Craiova), Un cas authentique de triorchidie. La semaine méd. No. 19.
135. Potherat, M. E., Pénis étranglé dans un anneau métallique. Bull. et Mémoir. de la soc. de chir. 30. Oct. 07.
136. Preiswerk, Paul, Über das primäre Karzinom der männlichen Urethra. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 4. Heft.
137. Quadflieg, D., Ein Fall von habitueller Torsion des linken Hoden. Deutsche med. Wochenschrift. No. 51.
138. Quinby, W. C., Sterility in the Male. Boston Medical & Surgical Journal. Nov. 1906.
139. Ravasini Carlo, Vier Fälle von totaler Emaskulation. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. 8. Heft.
140. Reines, S., Röntgenbehandlung gewisser Formen venerischer Bubonen durch unmittelbare Drüsenbestrahlung. Wiener klin. Wochenschrift. No. 50.

141. Remete, Eugen, Phlegmone penis; abscessus periurethrales; septicopyaemia. Sanatio. Pester med.-chir. Presse. No. 30.
142. Remete, Eugen, Instrumente zur Behandlung von Harnröhrenverengerungen. I. Congress der Deutschen Gesellschaft f. Urologie. Wien. Oct. 07.
143. Reynés, Henry, Rétrécissements larges et goutte militaire. Discussion: Hamonic, Desnos, Pousson. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
144. Rheiner, G., Über Phimose im Kindesalter. Correspondenzblatt für Schweizerärzte. No. 23.
145. Riche, V., Epithélioma de la verge. Emasculation totale. Société anatomique. II. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 2.
146. Rochet, Quelques conseils pratiques sur l'extraction des corps étrangers de l'urèthre. Revue pratique des maladies des organes génito-urinaires. IV. Jahrgang. No. 18.
147. Rochs und Coste, Über traumatische Gelenk- und Hodentuberculose. Veröffentlichungen aus d. Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 35. 07.
148. Rosenberger (Göttingen), Beitrag der Kasuistik der Geschwülste des Hodensackes. Haemo-Lymphangioma cavernosum partim cystoides scroti. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 87. Bd. 1./3. Heft.
149. Rothmann, E. A., Die Behandlung tuberculöser und gonorrhoischer Epididymitiden mit Bierscher Stauung. Russki Journal Koshnych i veneritscheskich boleznej. Mai 07.
150. *Roulier, Fr., Action des rayons X sur les glandes génitales. Thèse de Paris 06. Ref. La Presse méd. No. 4.
151. Ruotte, Fracture double du bassin par écrasement avec rupture totale de l'urèthre membraneux. Lyon Médical 1907. No. 41.
152. Sachs, O., Beiträge zur Pathologie der induratio penis plastica. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. LXXXV. Bd. 1.—3. Heft.
153. Salm, A., Über Cytodiagnostik der Hydrocele. Nederl. Tydschrift v. Geneesk. I. 07. Bl. 1183.
154. Samwravkin, K. J., Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens. (Klinik und Therapie.) Abhandlg. d. chirurg. Hospitalsklinik. Chef Prof. S. P. Federoff. II. Bd. 07.
155. Saxe, D., Study of shreds in urine in their relation to diagnosis and prognosis. New York Medical Journal. March 07.
156. Schütz, Ferd., Behandlung venerischer Bubonen mit Saugglocken nach Bier-Klapp. Wiener med. Wochenschrift. No. 12.
157. Schwartz, M., Un cas d'étranglement de la verge par un écrou. Bull. et Mém. de la soc. de chir. 6. Nov. 07.
158. Sellei Josef, Das Biersche Stauungsverfahren bei einigen urologischen Erkrankungen. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. No. 9.
159. Sellei, Jos., Vergrößernde Urethroskope. Budapesti Orvosi Ujság 267.
160. Serra, Alb., ber die Ätiologie des Ulcus molle. Dermatologische Zeitschrift. IV. Bd. 7. Heft.
160a. Storp, Kryptorchismusoperation. Ärztl. Verein in Danzig. 24. I. 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 22.
161. Tobiásek, St., ber eine neue plastische Operation der Phimosis. Archiv f. klin. Chirurgie. 83. Bd. I. Heft.
162. Waelsch, Ludwig, Über Epididymitis erotica. Münchner med. Wochenschrift. No. 50.
163. Walmsley, David, J., Malignant tumor of the testicle. Journal American Ass'n. May 07.
164. Walther, M., Orchidopexie. Bull. et mém. de la soc. de chir. 20. März 07.
165. Watson, F. S., Twenty-five years' experience in treatment of stricture of the urethra. Boston Medical and Surgical Journal. 24. Oct.
166. Weissberg, M., Über Perforation der Urethra durch Harnröhrensteine im kindlichen Alter. Inaug.-Diss. Basel 07.
167. Whitney, Charles, M., The etiology and diagnosis of spermatocele with a report of three cases. American Journal of Urology. May 07.
168. Wittner, M., Fractura penis. Kasuistische Beiträge. Allgemeine Wiener med. Zeitung. No. 15.
169. Witzenhausen (Mannheim), Die Phimose — eine wichtige Ursache innerer Erkrankungen der Knaben. Münchner med. Wochenschrift. No. 22.
170. Wolbarst, A. L., Sarcoma of the Testicle. Journal American Medical Ass'n. April 07.
171. Wossidlo, H., Das Instrumentarium für die Urethroskopie und die Behandlung der hinteren Harnröhre. Folia urologica. I. Bd. No. 4.
172. v. Zeissl, M., Zwei weitere Fälle von Gummen am Penis. Wiener med. Presse. No. 18.

1. Ulcus venereum, Balanitis, Bubonen.

Neuberg (119) hat in zwei Fällen die Kontagiosität der spitzen Kondylome mit ziemlicher Sicherheit nachgewiesen. Am 25. März 1906 konsultierte ihn ein 26 jähriger Beamter mit zahlreichen auf dem Präputium und der Glans penis befindlichen spitzen Kondylomen. Am 12. November fand Neuberg an der 21 jährigen Braut des Patienten seit längere Zeit bestehende Condylomata acuminata ad vulvam.

Axel Cedercreutz (33) hat in drei Fällen von spitzen Kondylomen die durch innerliche Darreichung von Arsenik hervorgerufenen histologischen Veränderungen studiert. Er fand:

1. Das Bindegewebe wird verdichtet, vermehrt und oft zu groben Büscheln geordnet. Die Bindegewebsproliferation kann sogar an einigen Stellen eine Kompression auf die Gefäße ausüben.

2. In dem Bindegewebe ist eine starke kleinzellige Infiltration vorhanden.

3. An den Blutgefäßen bemerkt man folgendes: Die Endothelzellen schwellen an, bekommen oft eine etwas veränderte Form und lösen sich stellenweise von den Gefäßwandungen ab. Die Intima wird verdickt und Fibroblasten wachsen in die Gefäße hinein, wodurch allmählich organisierte Thromben entstehen.

In den drei Fällen des Verfassers zeigten die Kondylome gegenüber der As-Therapie recht verschiedene Resistenz. Im dritten Falle waren 100 und im zweiten Falle 400 Pilul. asiatic. nötig, um Resultate zu erzielen. Am langsamsten verschwanden verhornte Kondylome.

Wenn auch die drei Fälle die Ansicht bestätigen, daß wenigstens in einigen Fällen spitze Kondylome durch innerliche Mittel zum Verschwinden gebracht werden können, so glaubt Verfasser doch nicht, daß die innere Therapie bei spitzen Kondylomen größere Anwendung finden wird. Sie könnte bei sehr messerscheuen Patienten und bei Kondylomen in der Harnröhre, sowie zur Verhütung von Rezidiven nach chirurgischer Behandlung versucht werden.

Serra (160) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Entstehung der nicht eröffneten venerischen Bubonen ist auf den Ducreyschen Bazillus zurückzuführen.

2. Die Ducreyschen Bazillen lassen sich mikroskopisch nachweisen, auch wenn sie im Eiter fehlen, wenn nur der Bubo frischen Datums ist.

3. Im Eiter unterliegen sie den Erscheinungen der Chromatolyse, die eine Folge der unter dem Einflusse der bekannten bakteriziden Eigenschaften des Eiters stattfindenden Autolyse ist.

4. Dieselben Vorgänge treten, wenn auch später, in den Wänden des Bubo ein.

5. Infolge der bakteriziden Wirkung des Eiters nimmt auch die Widerstandsfähigkeit der Bakterien im Eiter ab; infolgedessen sterben sie schon bei Temperaturen von wenig über 40° ab.

6. Die Bakterien lassen sich aus den Wänden der Bubonen stets züchten, wenn diese nicht schon zu lange bestehen und wenn sie inzwischen stets geschlossen geblieben sind.

7. Aus den ulzerierten Bubonen sind die Bakterien leichter zu isolieren als aus den Ulcera mollia.

8. Die Virulenz der Bakterien steht ebenfalls in Beziehung zum Alter des Bubo, da sich nur aus jüngeren Bubonen, nicht aber aus älteren, solche züchten lassen, die imstande sind, bei der Überimpfung wieder Ulzera hervorzurufen.

Feigl (58) empfiehlt für strumöse Bubonen folgende Behandlung. Die Drüsenschwellung wird mit essigsauren Tonerdepackungen so lange behandelt, bis mit Sicherheit eine erweichte, auffallend schmerzhafte, eindrückbare Stelle, also kurz vereiterte Partie, nachgewiesen werden kann. Diese wird dann parallel zum Poupartschen Bande 8—10 mm lang inzidiert. Mit einem kleinen Löffel wird darauf die Wundöffnung durchgegangen, die erweichten, vereiterten Massen werden damit in Bewegung gesetzt, daß sie abfließen, oder sie werden mit dem Instrumente herausgehoben, jedoch ohne zu schaben. Darauf Ausspülung der Wundhöhle mit 2 % wässeriger Lysollösung und Tamponade mit einem mit einer Lösung von Lysolformalin [50 g wässerige 2% ige Lysollösung und 6—8—10 Tropfen konzentriertes Formalin (40%)] durchtränkten Gazestreifen. Auf die Wunde kommt dann ein trockener Gazebausch, darüber eine Lage feuchter essigsaurer Tonerdewatte, Billrothbattist und ein gewöhnlicher Kalikoverband. Verbandwechsel in der ersten Woche täglich, in der zweiten Woche jeden zweiten Tag, in der dritten Woche jeden dritten Tag.

Verfasser berichtet über fünf Fälle in denen er gute und rasche Erfolge erzielt hat, die Behandlung kann ambulatorisch vorgenommen werden.

Schütz (156) spricht sich günstig über die Behandlung der venerischen Bubonen mit Saugglocken nach Bier-Klapp aus. Bei Adenitiden, die noch keine Erweichung und Fluktuation zeigten, gelang es in einem Teile der mit Saugung und mit darauf folgenden warmen Burowumschlägen behandelten Fälle die weitere Entzündung und Vereiterung zu kupieren. Die Fälle, in denen sich die Vereiterung auf eine Drüse beschränkte, pflegten nach kleiner Inzision und Saugung nach 8—9 Tagen zu heilen. In acht Fällen von Vereiterung tiefliegender Drüsen und von strumösen Bubonen bildeten sich die Erscheinungen nicht zurück, sondern die Heilung nahm einen langwierigeren Verlauf infolge von Fistelbildung. Aber auch hier waren radikalere Mittel, wie breite Inzisionen und Ausräumung nie nötig. Die Heilungsdauer betrug in diesen Fällen 29—51 Tage.

In drei Fällen von Spontanperforation des Bubo, die mit fistulösen Wundflächen in Behandlung kamen, sowie in drei mit breiten Inzisionen und Auskratzung mit dem scharfen Löffel behandelten, schlecht granulierenden Bubofällen wurde ebenfalls die Stauung versucht. Nur einmal erfolgte hierbei Heilung, in den fünf übrigen Fällen mußte wegen der langsamen Heilungstendenz auf Tuschierungen mit Lapis und Jodoformeinstreuung zurückgegriffen werden.

Von üblen Nebenerscheinungen wurde einmal eine erysipelatöse Rötung und Schwellung der ganzen Leistenbeuge, zweimal die Umwandlung der gestauten und inzidierten Drüse in einen Bubo mit schankrösen Wundrändern trotz vollständig abgeheilten Geschwüres, wie sie auch bei anderen Behandlungsmethoden vorkommen, beobachtet. Schütz empfiehlt die Behandlung mit den Saugglocken.

Reines (140) bespricht die auf der Ehrmannschen Klinik in Wien geübte Methode der unmittelbaren Drüsenröntgenisierung bei venerischen Bubonen. Das Vorgehen gestaltete sich bei typischen, nirgends Einschmelzung zeigenden strumösen Bubonen folgendermaßen: Entsprechend der Konfiguration des Bubo wurde die Haut im ganzen Umkreis, ein wenig jenseits der äußersten tastbaren Drüsen, abgetragen. Dem geringfügigen Eingriffe folgte ein leichter Verband und bald darauf die erste intensive Bestrahlung der vom Verband befreiten Wunde bei genauer Abdeckung der Umgebung, meist von 20—30 Minuten Dauer, mit mittelweichen Müllerröhren auf je 10—20 cm Distanz, je nach der Größe der bestrahlten Fläche bei 30 cm

Funkenlänge und Quecksilberstrahlunterbrecher. Der vor der Bestrahlung abgenommene Verband wurde neuerlich angelegt und schon am nächsten, nur selten am zweitnächsten Tage die Bestrahlung unter den gleichen Verhältnissen wiederholt; ebenso am dritten, vierten und fünften Tage, worauf sich eine Bestrahlungspause von wenigen Tagen anschloß, in deren Verlauf die regressiven Veränderungen im bestrahlten Gebiete beobachtet wurden, die in den meisten Fällen derartige Fortschritte machten, daß der Patient unbedenklich mit einer von kräftigen Granulationen ausgefüllten Wunde, zur ambulatorischen Behandlung entlassen werden konnte. Der Gesamtheilungsverlauf betrug durchschnittlich drei Wochen.

Komplikationen irgend welcher Art, kommen nicht vor.

Das Schankröswerden der Wundränder, deren Unterminierung wird durch die Röntgenisierung verhütet, hingegen ließ sich eine sichere und konstante Beeinflussung schon bestehender derartiger Prozesse ebensowenig konstatieren, wie günstige Einwirkung auf vereiterte Bubonen, bzw. eingeschmolzene Drüsen. Es werden durch die Methode Eiterungsprozesse wohl verhütet, während bei schon vorhandenen die chirurgische Behandlung nicht entbehrt werden kann.

2. Verletzungen und Krankheiten des Penis.

Remete (141) berichtet über einen Fall von Phlegmone des Penis mit periurethralen Abszessen, Thrombosenbildung und Pyämie, der in Heilung ausging. Weder aus den Aussagen des Kranken, noch aus dem lokalen Befunde konnte die Ursache zu der septischen Erkrankung festgestellt werden.

Wittner (168) berichtet über 2 Fälle von Penisfraktur. In dem ersten Falle zog der 36 jährige Mann sich die Fraktur dadurch zu, daß er seine im letzten Schwangerschaftmonate befindliche Frau beim Koitus oben liegen ließ. Beim Versuch der Immission glitt die ganze Körperlast der Frau auf den ad maximum erigierten Penis; es kam zu einer Verstauchung des Penis mit subkutaner Zerreißung der Corpora cavernosa Die Haut des unförmlich geschwollenen Gliedes und des Skrotums war fast schwarz verfärbt, der Penis weich, im mittleren Drittel etwas nach der linken Körperseite abweichend, bei Berührung schmerzhaft. Die Schwellung und Verfärbung verbreitete sich nach oben bis zur Schambeingegend und zirkulär um das ganze Skrotum. Die Therapie bestand in Suspension des Skrotums, Einölen des Gliedes und Applikation kalter Kompressen. In etwa 14 Tagen erfolgte die Abschwellung der Schamteile und die Resorption des ausgetretenen Blutes. An der supponierten Rißstelle fühlte man nach etwa 3 Wochen eine Verhärtung, die nach Anwendung von Ichthyol-Jodsalbe und lokalen Bädern geringer wurde. Die anfänglich unvollkommene Erektion des Gliedes wurde später vollkommener.

In dem zweiten Falle wurde der 45 jährige Mann in der Nacht durch eine plötzliche Detonation (Blitzschlag) aus tiefstem Schlafe aufgeschreckt. Mit dem Gesicht gegen die Wand gekehrt, machte er mechanisch eine so rasche ganze Körperwendung, daß er auf das gerade ad maximum erigierte Glied aufstieß. Im selben Moment will Patient das Gefühl eines Risses gehabt und heißes Rieseln unter der Haut des sofort weich werdenden Penis gefühlt haben. Verfasser fand übermäßige Schwellung des Corpus cavernosum, Deviation nach links, Schwarzfärbung des Penis und der Skrotalgegend. Patient war 12 Tage bettlägerig, die Abschwellung des Gliedes erfolgte langsam. Die Erektion blieb lange Zeit mangelhaft, indem sie nur im hinteren Abschnitt des Penis auftrat.

Etienne (56) berichtet über 10 Fälle von Induration des Corpus cavernosum. Die ersten 3 Fälle hatte er bereits 1892 publiziert, die folgenden 3 1893; die letzten 4 Fälle sind in der Zeit von 1903—1906 beobachtet worden. Die Diagnose war in keinem Falle zweifelhaft; Abknickung des Gliedes während der Erektion, die entweder mit Schmerzen verbunden war oder auch ohne diese verlief, fibröse Knoten in den Corpora cavernosa. Die Antezedentien seiner Kranken ließen Traumen, Syphilis und Urethritis ausschliessen. Alle waren Arthritiker mit Gelenk- und Hauterkrankungen (Ekzem). Von den 4 letzten Fällen waren 3 Diabetiker; unter den sämtlichen 10 Fällen waren 7 Arthritiker, 3 Diabetiker, 2 der letzteren gleichzeitig Arthritiker. Die Arthritiker hatten ein Alter von 33, 68, 55, 65, 63 und 60 Jahren. Der eine Diabetiker war 37 Jahre, die beiden Arthritiker mit Diabetes 59 und 55 Jahre alt.

Die Entwicklung dieser Neubildungen tritt gegen das Greisenalter auf; sie erreichen nur ein geringes Volumen und bleiben ziemlich stationär. Die Behandlung wird auf die Grundkrankheit, den Diabetes und die Arthritis zu richten sein. Man hat Jodpräparate, Alkalien und Arsenik mit wechselndem Erfolge gegeben. Galewski und Hübner, sowie andere Chirurgen haben die Exstirpation angeraten, von der Neisser abrät, weil danach unangenehme hypertrophische Narben zurückbleiben.

Nach Besprechung der einschlägigen kasuistischen Literatur führt **Sachs** (152) einen von ihm selbst beobachteten Fall von Induratio plastica penis an, bei dem die ungefähr 2 hellergroße, 2—3 mm dicke knorpelharte, nahe der Peniswurzel gelegene Platte operativ entfernt wurde. 2—3 Monate nach der Operation waren neue Knoten in der Nähe der früheren entstanden. Die histologische Untersuchung der exstirpierten Knoten bewies, daß diese Knoten von der Tunica albuginea ihren Ausgangspunkt nehmen, ohne Mitbeteiligung entzündlicher Elemente. Der Aufbau der Knoten erfolgt lediglich von den Fibroblasten aus, die die kleinsten Gefäße einscheiden. Die größeren Gefäße, sowohl Arterien als Venen sind, entgegen den Anschauungen vieler Autoren, nicht verändert. In dem einen Knoten fand sich typischer Knochen mit den charakteristischen Knochenzellen und dem Markraum, der mit gelatinösem Knochenmark angefüllt war. Es konnte nicht entschieden werden, ob eine enchondrale Ossifikation oder eine metaplastische Umwandlung vorliege; jedenfalls handelte es sich um ein Gewebe mit embryonalem Charakter. Für die klinische Auffassung steht durch die von Sachs ausgeführte histologische Untersuchung die unzweifelhafte Tatsache fest, daß sich im Bindegewebe eines solchen Knotens neben Knorpel echter Knochen entwickeln kann.

Die Frage nach der Ätiologie der Induratio penis plastica hat noch immer nicht zu einer einheitlichen Ansicht geführt.

Gestützt auf das Neuauftreten von Knoten 3 Monate nach der operativen Entfernung sämtlicher Indurationen bezeichnet Sachs die Prognose des Leidens als eine ungünstige.

Naumann und **Göthlin** (118) beobachteten einen 45 jährigen Mann, der seit 6 Monaten einen langsam wachsenden harten Knoten am Penisrücken hatte. Subjektive Beschwerden kaum vorhanden. Als Ursache gibt P. ein Trauma an. — Die etwas hinter der Mitte der Pars pendula gelegene, viereckige, sehr harte, gegen die Haut verschiebliche, 2 □cm große, nicht empfindliche Partie wurde durch Operation entfernt. Die anatomische Untersuchung ergab eine chronische Induration mit tiefer Ossifikation in der tiefen Schicht der Albuginea penis. *(Marcus.)*

Riche (145) berichtet über einen Fall von Epitheliom des Penis bei einem 47 jährigen Manne. Es wurde die totale Emaskulation und Ausräumung der Leistendrüsen gemacht. Kompliziert war der Fall durch doppelseitige Inguinalhernien, die durch Radikaloperation geheilt wurden. In dem rechten Leistenbruche fand sich der gesunde Appendix; er wurde reponiert. Heilung.

Heinatz (88) hat 19 Patienten, durchweg inoperable Fälle, mit Karzinom der Haut, Schleimhäute und der Drüsen des Penis mit Radium behandelt, das er in einer Quantität von 50 – 75 mg rein lokal zur Anwendung brachte. Unter dem Einfluß des Radiums trat Resorption der karzinomatösen Infiltrationen ein. Nach des Autors Ansicht kann das Radium bei inoperablen Fällen eine Resorption der oberflächlichen Infiltrationen und Verheilung der Ulzerationen bewirken und dadurch das Leben des Kranken bedeutend verlängern, in besonders günstigen Fällen sogar vollständige Heilung bewirken. *(Jacoby.)*

Götzl (76) beobachtete ein Adenokarzinom, welches an der Unterfläche der Pars pendula penis in Gestalt von 3 linsengroßen Knötchen saß.

Der Tumor ist wahrscheinlich eine Metastase. *(Joseph.)*

Pascale (124) beschreibt 10 Fälle von Epitheltumoren des Penis, hauptsächlich vom anatomisch-pathologischen Gesichtspunkte; Verfasser geht auch auf die maligne Natur dieser Prozesse ein, und behandelt zum Schluß ihre chirurgische Behandlung. *(Bruni.)*

In dem Falle von **Dieulafoy** (49) handelt es sich um einen 25 jährigen Patienten mit foudroyanter, spontaner, primärer Gangrän des Penis, einer Form von Gangrän, die man nicht mit der sekundären bei Entzündung des Präputiums, bei Balanoposthitis oder Schanker auftretenden verwechseln darf. In der Regel befällt sie junge Leute ganz plötzlich, ohne nachweisbare direkte Ursache und führt sehr rasch zur Zerstörung des Gliedes. Dieulafoy konnte 27 Fälle in der Literatur finden. Im ersten Augenblicke erscheint die Erkrankung so schwer und so ausgedehnt, daß man glaubt, das ganze Glied werde zerstört werden, unter den 27 Fällen blieb die Gangrän auf das Präputium beschränkt. In anderen Fällen breitet sie sich weiter aus und greift selbst auf das Skrotum über. In 12 Fällen war das Präputium und die Penishaut ergriffen, in 7 Fällen die Glans und selbst die Corpora cavernosa. Unter den 27 Fällen waren nur 2 Todesfälle infolge Erysipels. Quoad vitam ist die Prognose also nicht sehr ernst; auch die Heilung der kranken Partien ist relativ günstig, sowohl das Skrotum als die Penishaut heilen, wenn auch oft erst nach 3—4 Monaten. Die einzige Behandlung, die gute Resultate liefert, besteht in ausgedehnten Skarifikationen mit dem Thermokauter.

Némery (118a) empfiehlt zur Erleichterung der Reduktion der Paraphimose vorherige Umschläge des Gliedes mit hydrophiler Watte, die mit einer Lösung von Adrenalin (1 : 1000) und von Kokain (1 : 10) getränkt ist. Meist genügen 15 Minuten; nimmt man dann den Umschlag ab, so findet man das Oedem fast ganz verschwunden und die Reduktion ist eine leichte.

v. Zeissl (172) berichtet über zwei weitere Fälle von Gummen am Penis. In dem einen Falle entwickelte sich das Gumma 24 Jahre nach der luetischen Infektion genau an der Stelle, wo der Primäraffekt gesessen hatte. Es ging nach Quecksilbersukzinimidinjektionen und innerlichem Gebrauch von Sajodin rasch zurück. In dem zweiten Falle entstand zwei Jahre nach der Infektion ein Gumma an der Eichel, das unter Jod-Quecksilberbehandlung rasch heilte.

Ravasini (139) berichtet über vier Fälle von totaler Emaskulation. Dreimal wurde sie wegen Karzinom des Penis einmal wegen Karzinom der Harnröhre gemacht. Zwei von den Operierten sind noch vier Jahre nach der Operation rezidivfrei, bei dem dritten Falle ist erst ein Jahr seit der Operation verstrichen, doch fühlt sich der Patient ganz wohl. Ein Patient starb acht Monate nach der Operation an einer anderen Krankheit.

Nicolich (120) demonstrierte auf dem 1. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie Wien 1907 fünf Präparate von totaler Emaskulation, von denen vier von Ravasini (Seite 334) publiziert worden sind. Der fünfte Fall betraf einen Patienten mit Harnröhrenkrebs, der unterhalb des Skrotum perforiert war. Ein Jahr vorher war Patient wegen eines Perinealabszesses operiert worden. Nicolich führte die totale Emaskulation aus, entfernte die Inguinaldrüsen, die vergrößert waren, aber mikroskopisch nicht krebsig entartet waren; bei dieser Gelegenheit wurde das Peritoneum lädiert. Heilung per primam. Patient fühlt sich jetzt ganz wohl und ist sehr fettleibig geworden. *(Jacoby.)*

Glück (73) berichtet über folgenden Fall: Der 54 Jahre alte Kranke gibt an, daß die Vorhaut ohne nachweisbare Ursache anschwoll. Außerdem hatte der Mann, als er in berauschtem Zustande in der Nacht von der Nachbargemeinde heimkehrte, trotz des kalten Dezemberwetters die Hose zuzuknöpfen vergessen, so daß der Penis aus derselben heraushing. Am Morgen war die Spitze des Penis schwarz. Bei der Aufnahme war die Vorhaut schwarz, in toto gangränös, der Penis braun. Es wurde der Detritus untersucht und es fanden sich in großer Menge fusiforme Bazillen und Spirochäten. Da man diese bei den durch andere Ursachen erzeugten Gangränen bisher nicht fand, muß nach Verfasser angenommen werden, daß die Gangrän des Penis durch die Bazillen, nicht aber durch Erfrierung erzeugt wurde. Die letztere kann nur als prädisponierend betrachtet werden.

Fürst (66) stellt die Forderung auf, daß der Staat dafür Sorge tragen muß, daß die Beschneidung unter genügenden hygienischen und chirurgischen Bedingungen stattfindet; die rituelle Beschneidung muß von einem jüdischen Arzte vorgenommen werden; wenn die äußeren Umstände dies nicht gestatten, soll wenigstens die Person, welche die Operation ausführt, eine besondere chirurgische Ausbildung besitzen und von der Behörde approbiert sein. Einige Fälle von Verblutung, Infektionen nach ungeschickt ausgeführten Operationon werden zur Motivierung dieser Forderungen angeführt. Der Aufsatz enthält auch eine kurze kulturhistorische und medizinische Schilderung der Beschneidung. *(Marcus.)*

Morestin (116) demonstrierte die Glans eines Diabetikers, bei dem eine so hochgradige Phimose bestand, daß er nicht urinieren konnte und daß er genötigt war, daß Orifizium der Glans mit einem, zu diesem Zwecke von dem Patienten angefertigten kleinen Instrumente zu dilatieren. Der Schnitt hatte überall etwa einen Zentimeter Dicke und es war sehr schwierig, die Grenzen des Präputium und der Glans zu präzisieren.

Rheiner (144) ist der Überzeugung, daß wenigstens die Hälfte aller im Säuglingsalter vorgenommenen Phimosenoperationen unnötig gemacht wird. Bei sehr vielen Säuglingen ist das Präputium rüsselförmig verlängert, ohne daß man von einem pathologischen Prozeß sprechen darf verschwindet dieser Zustand allmählich. Man kann also in diesem Falle nicht von Phimose sprechen. In einem andern Falle dagegen läßt sich die genannte Rüsselbildung selbst unter Anwendung roher Gewalt nicht ohne ungehörige Verletzungen beseitigen, denn der ganze eingestülpte Teil der Vorhaut ist abnorm eng. Hier besteht also tatsächlich Phimose.

Die physiologische Phimose des Säuglings nimmt nun dadurch pathologischen Charakter an, daß sie gelegentlich zu mechanischen Störungen der Exurese führt. Doch soll man in jedem Falle an die Möglichkeit des Vorhandenseins einer angeborenen Harnröhrenstriktur denken, ehe man die Phimose allein für die Harnstörung verantwortlich macht. Sehr häufig ist auch eine Zystitis die alleinige Ursache der Störungen, die irrtümlich auf eine vorhandene Phimose zurückgeführt werden. Man soll auch daran denken, daß oft die Phimose nicht die Ursache, sondern die Folge einer bestehenden Balanitis ist. Auch Herpesbläschen mit entzündetem Hof führen leicht zu Präputialstenose; sie geben leicht zur Phimosenoperation Anlaß, wodurch aber der Zustand nur verschlimmert wird. Häufig würden auch Phimosenoperationen gemacht, wo es sich nur um Kotstauung oder dyspeptische Prozesse gehandelt habe.

Tobiášek (161) gibt folgende Operationsmethode bei Phimose an: Nach gründlicher Vorbereitung des Kranken und Reinigung des Präputialsackes wird in Narkose zuerst die Vorhaut in der Richtung gegen die Peniswurzel möglichst stark gespannt. Hierauf teilt man die Peripherie des Gliedes etwas vor dem Sulcus retroglandularis, den man durchtastet, durch drei Punkte in drei gleiche Teile. Von diesen Punkten werden durch oberflächliche Schnitte drei, womöglich gleich große Lappen gebildet, welche mit ihrer Spitze gegen die verengte Vorhautöffnung gerichtet sind und von denen einer dorsal, die beiden andern lateroventral liegen. Die Schnitte durchdringen nur das äußere Vorhautblatt bis zu den in dem lockeren Gewebe zwischen den beiden Vorhautblättern liegenden Gefäßen, so daß durch diese Schnitte Lappen von der Form gothischer Bögen oder zweier Seiten eines sphärischen Dreiecks entstehen, dessen Spitze fast bis zum Rande der verengten Vorhautmündung reicht und dessen Basis von einem Drittel des ganzen Gliedumfanges gebildet wird. Zur Vermeidung einer stärkeren Blutung werden die äußeren Lappen durch stumpfe Trennung der beiden Vorhautblätter mittels zweier anatomischer Pinzetten abpräpariert. Nach Bildung der drei äußeren Lappen werden aus dem inneren Vorhautblatte drei ähnliche, jedoch etwas niedrigere, gleich große Lappen herausgeschnitten. Ihre Basen sind ebenfalls gegen die Peniswurzel, die Spitzen gegen die äußere Harnröhrenmündung gerichtet; jedoch sind die Lappen des inneren Vorhautblattes gegen jene des äußeren Blattes derart verschoben, daß die Mittelpunkte ihrer Basen sich mit den Grenzpunkten je zweier Basen der äußeren Lappen decken. Auf diese Weise entsteht ein Ventrallappen mit dem Frenulum in der Mitte und zwei Laterodorsallappen. Diese aus dem inneren Blatte gebildeten Lappen sind gegen die aus dem äußeren Blatte gebildeten Lappen um 60° verschoben. Von der Vorhaut entfällt nur ein kleiner Teil, welcher entfaltet und gespannt die Form eines regelmäßigen, strahligen Sternes hat, der aus zwei Dreiecken besteht, deren Seiten den Rändern der aus den beiden Vorhautblättern gebildeten Lappen entsprechen.

Nach dem Ausschneiden der drei äußeren und der drei inneren Lappen folgt die Naht, und zwar derart, daß die Spitzen der inneren Lappen an die Berührungspunkte der Basen der äußeren Lappen und umgekehrt die Spitzen der äußeren Lappen an jene Stellen, wo sich die Basen der inneren Lappen berühren, angenäht werden. Nach dem Anlegen der sechs Hauptnähte werden noch einige Zwischennähte angelegt. Durch einen leichten Zug an den Nähten, welche nicht abgeschnitten werden, wird dann die neugebildete Vorhaut in der Richtung gegen die Peniswurzel umgestülpt. Hierauf wird die Operationswunde gründlich abgetupft und mit einem

schmalen Streifen steriler Gaze bedeckt. Der Gazestreifen wird einerseits durch zwei ca. $^1/_2$ cm breite Streifchen aus Beiersdorfschem Leukoplast, welche über die Eichel und das Glied parallel mit der Harnröhre verlaufen, andererseits durch ein Streifchen, das sich spiralförmig um das ganze Glied bis zur Wurzel windet und einen leichten Druck ausübt, befestigt.

Die Vorteile dieser Operation sind nach Verfasser folgende:

1. Es wird fast das ganze Hautmaterial zur Bildung einer neuen Vorhaut verwendet, infolge dessen das neue Präputium entweder die ganze Eichel oder wenigstens zwei Drittel derselben bedeckt.

2. Durch die symmetrische, fast geometrisch exakte Bildung der Lappen und deren Zusammennähen bleibt das normale Aussehen des Gliedes erhalten.

3. Eine Verletzung der Vena dorsalis penis und der Arteria frenularis ist nicht leicht möglich wie bei anderen Methoden.

4. Ein Rezidiv der Phimose ist bei Anwendung dieser Methode ausgeschlossen, weil die entstandene wellenförmige Narbe die Schrumpfung verhindert.

5. Das Frenulum wird durch diese plastische Operation erhalten, kann aber nötigenfalls durch einfaches Durchschneiden entfernt werden, ohne daß der Effekt der Operation geändert wird.

Witzenhausen (169) berichtet über fünf Fälle von Knaben im Alter von neun Wochen bis $1^1/_2$ Jahr, an denen schwere Verdauungsstörungen, Krämpfe durch die Operation der Phimose geheilt wurden. Die stark heruntergekommenen Kinder erholten sich nach der Operation rasch. In allen Fällen beherrschten die sekundären Symptome (Verdauungsstörung, Krämpfe) das Krankheitsbild. Harnbeschwerden waren in keinem Falle seitens der Eltern beobachtet worden; die Kinder lagen aber den ganzen Tag naß. Witzenhausen fand bei allen eine ziemlich stark gefüllte Blase. Infolge der hochgradigen Phimose wird die Blase nicht genügend entleert, sie liegt dann als ein mehr oder weniger angefüllter Sack in dem Beckeneingang, verdrängt die Eingeweide, die Bauchwände werden gedehnt und die Bauchmuskeln erschlafft. Gleichzeitig drückt die volle Blase auch etwas auf das Rektum und so entsteht schließlich die Stuhlverstopfung, die als eines der wichtigsten Symptome in allen diesen Fällen im Vordergrund stand. In allen fünf Fällen bestand hochgradige Phimose, nach deren Operation vollkommene Heilung erfolgte. Der Phimose der Knaben ist deshalb schon im ersten Kindesalter mehr Beachtung zu schenken, als dies bisher geschehen ist.

Potherat (135) bereichert das Kapitel der geschlechtlichen Verirrungen um folgenden merkwürdigen Fall: Ein 84jähriger Greis wurde angeblich wegen Harnretention ins Spital eingeliefert. Der Penis war in seiner Gesamtheit enorm ödematös, während sich an der Wurzel unmittelbar an der Symphyse eine tiefe Einschnürung befand. Diese war verursacht durch einen eisernen Ring, welchen sich der Patient morgens aufgestreift hatte. Es gelang mit großer Mühe, den Ring zu zerschneiden, worauf sofort die Retention behoben war und auch die Schwellung schnell zurückging.

(Vogel.)

Schwartz (157) berichtet über einen ähnlichen Fall wie Potherat. Der Patient, ein Mann von 50 Jahren, hatte in der Trunkenheit ein écrou über die Glans penis gestreift. Es mußte an zwei Stellen durchsägt werden, um entfernt werden zu können. *(Vogel.)*

Gripat (77) wurde von einem 60jährigen Gutsbesitzer konsultiert, dem angeblich während einer Eisenbahnfahrt eine Frau einen Ring (vague chevalier) über den Penis gestreift hatte. Es gelang leicht, ihn mit einer Zange durchzuzwicken und auseinanderzubiegen. *(Vogel.)*

Frangenheim (62) berichtet über einen Eall von Knochenneubildung im menschlichen Penis. Bei dem 56jährigen Patienten fühlte man unter der vollständig normalen und gut abhebbaren Haut des Penis einen knochenharten, nicht schmerzhaften, plattenartigen Körper, von annähernd rechteckiger Form, der an der Symphyse begann und fast bis zum Sulcus coronarius reichte. Es wurde eine Röntgenaufnahme gemacht. Die Knochenplatte wurde operativ entfernt. Sie ließ sich auf beiden Seiten und vorne leicht auslösen, auf der Unterlage mußte sie aus dem Gewebe der Schwellkörper und dem Septum des Penis scharf ausgeschnitten werden. Hinten setzte sich an die Platte eine derbe bindegewebige Masse an, die in einer Ausdehnung von 1 cm Länge und in der ganzen Breite der Knochenschale mit entfernt wurde. Naht. Heilung.

Das durch die Operation gewonnene Präparat war 4 $^1/_2$ cm lang und durchweg 1 $^1/_2$ cm breit und zeigte feine Knochenstruktur.

Frangenheim führt dann noch die in der Literatur bekannten Fälle an.

Bogoras (23): Bei einem 2jährigen Knaben geriet das Hemd in Flammen, wodurch ausgedehnte Brandwunden vom Schlüsselbein bis zur Leistenbeuge verursacht wurden. Das Kind wurde von den Eltern im sibirischen Urwald mit Hausmitteln behandelt. Es bildete sich im Laufe eines Jahres eine große, von dem Schlüsselbein bis zum oberen Drittel des Oberschenkels reichende Narbe. Der Penis ist in seiner ganzen Länge an der Haut des Bauches fixiert. Der Harnstrahl ergießt sich auf die Vorderfläche des Abdomens. In Chloroformnarkose wurde der Penis von den Narben losgelöst, nachdem auf beiden Seiten 3 cm vom Penis entfernt ovale Schnitte von 5 cm ausgeführt waren. Die Haut wurde auf der Rückseite des Penis vereinigt. Prima intentio. Lage des Penis und Richtung des Harnstrahls wurde normal. *(Klopfer.)*

Kraus (98) beschreibt einen Fall von Leukoplakia des Penis: Bei einem Patienten, der lange (bis zu seiner Operation) an Phimosis und dann Jahre hindurch an Jucken und Balanitis gelitten hatte, bildete sich auf ein leichtes Trauma hin ein linsengroßes Geschwür der Glans, das sich allmählich vergrößerte. Die Nachbarschaft entzündete, die Haut verdickte sich. Der Versuch einer Operation endigte mit dem Zurückbleiben eines Geschwürs und qualvollem stechendem Brandgefühl. Schließlich war fast in der ganzen Zirkumferenz des Präputiums eine plattenförmige, pergamentartige Resistenz zu fühlen. Unter fettigen Auflagerungen waren intensiv gelb-weiße, derbe Massen, vergrößerte Hornlager zu konstatieren. An der scharf gezackten Grenze gegen die normale Haut betrug der Niveauunterschied 1 mm. Durch Verwachsung der Eichel mit dem Präputialinnenblatt war der Sulkus völlig geschwunden. Die Haut der Glans zeigte fast überall blaurote Farbe, Furchen und Atrophie. Mikroskopisch zeigten die verdickten Partien subepitheliale Entzündung, Akanthocis und Hyperkeratose. Parakeratosen waren nicht da. Der Verfasser stellt seinen Prozeß mit der Kraurosis vulvae in Parallele.

Das von **Amende** (1) angegebene Suspensorium besteht aus dem Leibgürtel, dem Hüftgürtel, den Schenkelbändern, dem Suspensoriumsack für den Hoden und den Suspensionsbändern. An der inneren Fläche des Suspensoriumsackes befindet sich eine zur Aufnahme des Penis bestimmte,

aufklappbare Tasche. Das Suspensorium soll es ermöglichen außer der Suspension noch Verbände um den Penis zu legen (bei Ulcera penis, nach Operationen am Penis usw.), ohne daß er gedrückt wird.

Becker (8) gibt folgende Bandage zur Fixierung von Verbandsstoffen am Penis an: Ein gefütterter doppelter Segeltuchstreifen, der bei aller Schmiegsamkeit doch eine gewisse Festigkeit besitzt, trägt an den beiden Seitenrändern eine Anzahl Schnürlöcher zur Aufnahme der den Schluß in der Medianlinie besorgenden Schnürbänder. Die proximale Kante der Bandage, die angelegt an die Peniswurzel zu liegen kommt, führt ein zweites vom ersteren unabhängiges Schnürband, das den Penisschaft zirkulär umfaßt und so das Abgleiten der Bandage vom Penis verhütet. Das distale Ende trägt eine Klappe, die über die Eichel vor dem Orificium urethrae hinweg den Verband nach vorne abschließt und mittels Druckknopfes seitlich befestigt wird.

8. Endoskopie der Harnröhre. Technisches. Erkrankungen der Urethra. Harnröhrendivertikel. Epispadie. Hypospadie.

Goldschmidt (74) ging bei seinem Versuche aus von den Eigenschaften des optischen Linsensystems, das Nitze erfunden hat für die Gesichtsfelderweiterung bei der Zystoskopie. Dieses optische System läßt sich verwenden für die Besichtigung größerer Partien der Innenfläche eines tunnelartigen Raumes.

Es genügt, die Harnröhre mittels Irrigation mäßig zu erweitern, um sodann bei passender Beleuchtung und unter Anwendung eines Sehrohres die Schleimhautwände klar und deutlich überblicken zu können. — Diese Erweiterung braucht kaum diejenige zu übertreffen, welche bei dem Durchgang des Urinstrahles entsteht, daher nennt sie Verfasser „physiologische Dilatation". Vermöge der eigentümlichen Ausbuchtung der unteren Wand der prostatischen Harnröhre ist man imstande, diese Untersuchungsmethode auch auf die hintere Harnröhre anzuwenden, und von diesem Abschnitt zum ersten Male perspektivische und plastische Bilder zu erhalten.

Verfasser erhofft von der jetzt ins Einzelne ausgebildeten Methode klarere Erkenntnis und Anschauung der normalen und pathologischen Harnröhre, das Schwinden von Vorurteilen und Aufgeben mancher, nicht genügend motivierter therapeutischer Methoden, die jetzt dominieren.

Klar lassen sich durch das Auge die mannigfaltigsten Ursachen für Störungen der Harnentleerung erkennen, Abweichungen in der Formation der Harnröhre, bedingt durch alte sklerosierende Prozesse oder Prostataveränderungen, präzise Indikationen für den chirurgischen Eingriff ergaben sich. Mannigfach sind die Schleimhautveränderungen in der hinteren Harnröhre, besonders häufig ragen polypöse und membranöse Wucherungen in das Lumen, die bei der Untersuchung bei Wasserfüllung sich wie die Polypen in der Harnblase entfalten und besser zu erkennen sind, als im aufgeschnittenen Präparat.

Vielerlei Erkrankungen bedingen Anomalien des Samenhügels, besonders schwere Phosphaturien, Tuberkulosen, Hoden- und Nebenhodenentzündungen. In das große dunkle Gebiet der sexuellen Neurasthenien kann kausale Einteilung gebracht werden. Es ist bei Ausübung der Methode möglich, sich durch gleichzeitige massierende Palpation vom Rektum her über die Reflexerregbarkeit der Teile, die den Samen herausbefördern, zu informieren, man kann diese Ejakulation ebenso wie den Austritt von Flüssigkeit aus den prostatischen Ausführungsgängen direkt mit dem Auge beobachten. — Durch nachträgliche Zentrifugierung und nähere Untersuchung der heraus-

beförderten Flüssigkeit kann man eine genauer differenzierte Diagnose stellen, und wird u. a. zu der Überzeugung gelangen, daß die Prostatitis bei weitem nicht so häufig ist, als es die moderne Urologie annimmt.

(Autoreferat.)

Goldschmidt (75): Genaue Beschreibung des Instrumentariums und der Ausführung der neuen Urethroskopiemethode, mit Abbildungen der Instrumente. Anleitung zur Photographie, und photographische Wiedergabe einer großen Anzahl Bilder der hinteren Harnröhre, bei normalen und pathologischen Verhältnissen.

Im zweiten Heft eine Tafel mit zeichnerischen Abbildungen nach der Natur.

Die Bilder der normalen und pathologischen hinteren Harnröhre werden beschrieben; besonders die Formation des Orificium internum, des Samenhügels und der prostatischen Seitenwände.

Wir erhalten durch die Methode der Irrigations-Urethroskopie zum ersten Male richtige Begriffe von mancher bisher nicht genügend aufgeklärten anatomischen und physiologischen Tatsache, die sich besonders auf den hinteren Abschnitt der Harnröhre und sichere Beziehung zum Blasenausgang erstrecken; auch die sexuellen Funktionen rücken durch die Sichtbarmachung der ausführenden Teile mehr ins Bereich der Erkenntnis.

(Autoreferat.)

Wossidlo (171): Der gebogene Katheter zeigt am Beginn des Fensters an der konvexen Seite eine schwache Abknickung, wodurch ein größeres Stück der Schleimhaut der hinteren Harnröhre ins Gesichtsfeld treten soll. Durch ein kleines Röhrchen am distalen Ende des Katheters kann Luft in den Teil der Urethra geblasen werden, der dem Fenster anliegt; um diese nicht nach vorne hin entweichen zu lassen, ist der Katheter dort durch ein Glasfenster geschlossen.

Therapeutische Eingriffe mit entsprechenden Instrumenten können nach Abnahme des Fensters ausgeführt werden.

Da es **Kaufmann** (95) nicht gelang, mit der von Luys angegebenen Lupe deutliche Bilder zu erlangen, studierte er die Frage mit dem Ophthalmologen Levy und kam zum Resultate, daß sich ein vergrößertes Bild für jedes Auge nur dann erzielen lasse, wenn die Möglichkeit gegeben werde, die Lupe dem zu untersuchenden Objekt näher zu bringen und dann die Entfernung je nach dem Auge des Untersuchers variieren. Kaufmann und Levy haben daher eine Lupe hergestellt, welche im Tubus selbst verschieblich ist. Sie besteht aus zwei plankonvexen Linsen, die in einem Gehäuse von etwa 3—4 cm Länge befestigt sind. Auf der einen Seite ist eine dem Lichtträger entsprechende Nute angebracht, welche die Verschiebung der Lupe gestattet. Gegenüber dieser Nute ist ein Führungsstab angelötet, mittels dessen man die Linse leicht hin und her schieben kann.

Sellei (159) ließ an das gewöhnliche Valentinesche Urethroskop eine vor- und rückwärts bewegliche und ablenkbare bikonvexe Linse montieren; um überhaupt brauchbar zu sein, muß die Linse sehr schwach sein, mit einer Brennweite von etwa 30 cm; eine wesentliche Vergrößerung kann also nicht stattfinden; immerhin scheint Verfasser brauchbare Resultate erhalten zu haben. *(Někám.)*

I. Von dem Prinzipe ausgehend, daß zur Behandlung der lumenverengernden Infiltrate der Harnröhre die metallische Sonde das beste Verfahren abgibt unter den mechanischen Hilfsmitteln der urologischen Therapie hat **Remete** (142) im Gegensatze zu den üblichen Dilatatoren, die ein Spangensystem repräsentieren, eine Dilatationssonde konstruiert, die es uns möglich

macht, ohne das Orificium externum zu beeinträchtigen, bei einmaliger Einführung eine solche Sondenwirkung zu erzielen, die einer Serie von 6—7 Sonden gleichkommt.

Das Instrument besteht im wesentlichen aus zwei Halbsonden, die mittels Konus auseinandergetrieben und mittels distal angebrachten Schlüssels zu einem Ganzen zusammengehalten werden. Zufolge ihrer Einfachheit, Billigkeit und leichten Sterilisierbarkeit durch Auskochen, hat sich das Instrument rasch Eingang verschafft in die spezialistische Praxis.

II. Für die schwer durchgängigen Strikturen der Harnröhre hat Remete zur Maisonneuveschen „Sonde par glissement" zurückkehrend eine zentral durchbohrte konisch gebaute Sonde konstruiert, die über ein 65 cm langes, vorn und hinten mit feiner Olive versehenes Filiformbougie in guter Fühlung mit diesem bis zur Blase einzuführen ist und abgesehen von dem Weglassen der Schraube, die z. B. das Lefortsche Instrument hat, hauptsächlich den Vorteil zeigt, daß wir uns in jeder Phase der Einführung durch leichtes Anziehen der langen Leitbougie überzeugen können, ob dasselbe kein Refaulement gemacht hat und somit das Abgleiten zu einer „fausse route" stets zu kontrollieren in der Lage sind.

Dies Instrument hat sich unter den praktischen Ärzten des Landes viel Freunde erworben, da es auch dem Ungeübten sichere Dienste leistet in Fällen von Urinverhaltungen bei schwerdurchgängigen Strikturen.

III. Nach eben diesem Prinzipe hat Remete noch ein Itinerarium für die externe Urethrotomie konstruiert, das distal eine starke Handhabe hat zum Festhalten durch den Assistenten während der Ausführung der Urethrotomie, im übrigen an der konvexen Fläche des vesikalen Drittels des Instrumentes die übliche Rinne trägt. *(Autoreferat.)*

Paterson (125) bringt die durch eine Abbildung illustrierte Beschreibung und Anwendungsweise einer neuen Urethralspritze, mittels deren es möglich ist, Medikamente auf umschriebene Schleimhautstrecken zu applizieren. Die einer Guyonschen Spritze angefügte Kanüle, lang genug, um nötigenfalls die Pars prostatica zu erreichen, ist wie eine Blasensonde (etwa mit Mercierscher Krümmung, Ref.) geformt; der Schnabel dient dazu, die Schleimhaut in Spannung zu versetzen und nach der Applikation des Arzneimittels zu massieren. *(Solger.)*

Zu den in der Literatur bekannten 20 Fällen von kongenitalen Harnröhrendivertikeln beim Manne fügt **Girgolaff** (72) einen Fall aus Subotins Klinik hinzu, der operativ geheilt wurde. Es handelt sich um einen dreijährigen Knaben, der am Penis einen Tumor von wechselnder Größe hatte, der auf Druck Harn entleerte. Miktionsstörungen bis zur Retention wurden beobachtet. Der Tumor war ca. wallnußgroß, indolent, beweglich. Der Katheter konnte mit Leichtigkeit in die Höhle des Tumors unter gleichzeitiger Harnentleerung eingeführt werden. Ebenso war die Blase ohne Schwierigkeiten zu katheterisieren. Urin normal. Da bald nach dem Katheterisieren des Divertikels Ödem und Zystitis eintrat, wurde unter Chloroform das Divertikel exzidiert. Catheter à demeure. Heilung. Patient wurde nach $2^1/_2$ Monaten zur Kontrolle gebracht und hatte keine Strikursymptome.

Die bestehenden Theorien der Pathogenese der Harnröhrendivertikel werden vom Verfasser einer kritischen Beleuchtung unterworfen und als unzureichend abgelehnt.

Girgolaff glaubt der Pathogenese dadurch näher zu treten, daß er auf die Verhältnisse des Embryo hinweist. Bekanntlich bildet sich der Urogenitalkanal durch aktive Faltenbildung und Einwärtsrollen der Urogenital-

furche, während die Abschnürung des auf diese Weise gebildeten Kanals von dem beiderseitigen Entgegenwachsen des Mesoderms zustande kommt. Wächst nun das Mesoderm schneller als das Einrollen und das Wachstum des Ektoderms des Kanals stattfindet, so kann ein Teil der Elemente des Ektoderms an verschiedenen Stellen abgeklemmt erscheinen, wobei sich ein blinder Gang bildet. Der übrige Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem klinischen Bilde der Diagnose und Behandlung der Divertikel. *(Klopfer.)*

Lewin (107): 1. Demonstration von vier Tumoren der hinteren Harnröhre, darunter ein gestieltes Fibrom, drei Papillome.

Dieselben wurden mit der Dittelzange operativ entfernt.

2. Von besonderem Interesse ein Fall, bei dem ein größeres Papillom der hinteren Harnröhre nach $^3/_4$ Jahren eine umfangreiche papillomatöse Dissemination in der Blase hervorbrachte. Dieses Blasenpapillom war von so enormer Ausdehnung, daß eine Entfernung durch das Operationszystoskop nicht möglich war; daher sectio alta.

3. Die Diagnose der Tumoren wurde mit dem Oberländer-Valentineschen Urethroskop, in letzter Zeit mit dem von H. Goldschmidt angegebenen Irrigationsurethroskop gestellt.

Lewin fast seine Ergebnisse folgendermaßen zusammen:

a) Die bisher sehr selten ausgeübten endoskopischen Untersuchungen der hinteren Harnröhre haben ihren Grund in dem technisch sehr schwer zu handhabenden Instrumentarium.

b) Blutungen, für die man mit anderen Untersuchungsmethoden keine Ursache findet, und viele sogenannte nervöse Störungen in der sexuellen Sphäre bei Männern mit sonst gesundem Nervensystem, bei denen auch Prostatitis und Spermatozystitis auszuschließen ist, sollten stets einer urethroskopischen Untersuchung der Urethra posterior unterzogen werden.

c) Das von H. Goldschmidt angegebene Irrigationsurethroskop bedeutet für die Erkrankungen der hinteren Harnröhre einen sehr wesentlichen diagnostischen Fortschritt und verspricht auch für die Lokaltherapie eine große Vereinfachung und leichtere Handhabung. *(Autoreferat.)*

Englisch (55) weist auf die große Seltenheit des Epithelioms der männlichen Harnröhre hin. Unter 4000 Fällen von Krankheiten der männlichen Harnorgane der eigenen Klinik kamen nur 3 Fälle vor. Es wird jedoch häufiger angetroffen werden, wenn die ihm ähnlichen Abszesse in der Umgebung der Harnröhre genauer untersucht werden. Das Epitheliom nimmt seinen Ausgang vom Epithel der Harnröhre oder der Epidermis der Haut in der Umgebung von Fisteln, und zwar 1. als embryonale Verlagerung, 2. aus abgetrennten und abgeschwemmten Epithelien, 3. durch Umwandlung des gewucherten Epithels in Krebszellen, 4. durch Übergang gutartiger Neubildungen in bösartige, 5. selten ohne vorausgegangene Veränderungen der Schleimhaut.

Im ganzen konnte Englisch 48 Veröffentlichungen finden (darunter drei eigene Beobachtungen). Alle Fälle lassen sich in 3 Abteilungen bringen: 1. in solche, in denen Erkrankungen der Harnorgane vorausgegangen sind, 2. in solche nach Traumen und 3. in solche, in denen derzeit keine bestimmte Ursache gefunden werden konnte. Die letzteren Fälle können als primäre, die beiden ersteren als sekundär entstanden bezeichnet werden. Die häufigste Form ist die nach vorausgegangenen Erkrankungen der Harnorgane, hier steht ätiologisch die Blennorrhoe der Harnröhre mit nahezu der Hälfte der Fälle obenan.

Das Epitheliom findet sich am häufigsten im Alter zwischen dem 56. und 60. Jahre. Der jüngste Kranke war 21 Jahre alt. Der häufigste Sitz

der Epithelioms ist an der Pars bulbo-membranacea. Selten ist es über die ganze Harnröhre verbreitet; die Fossa navicularis scheint ausgeschlossen. Der pathologisch-anatomische Befund weicht nicht von dem der Epitheliome an anderen Stellen ab.

Die wichtigsten Krankheitszeichen sind: Harnbeschwerden wie bei sonstigen Hindernissen, spontane Blutungen, jauchig werdender Ausfluß, harte Schwellung der Inguinaldrüsen, Kachexie. Die genauere Untersuchung ergibt einen fühlbaren Knoten der Harnröhrenwand und bei Sondierung einen elastischen Widerstand. Endoskopisch findet man einen zerfallenden Tumor.

Die einzig richtige Behandlung ist die totale Entfernung der Neubildung. Einschnitte und Auslöffeln der Höhle und Fisteln waren ohne Erfolg; günstiger die Erfolge bei der Amputatio penis. Nach den Erfolgen der Emaskulation soll man nicht vor den eingreifendsten Operationen zurückschrecken, da auch die Exzision der Harnröhre nicht vor Rezidiven schützt.

Jordan (94): Ein 51jähriger Mann, der an einer Hypospadie ersten Grades und von Jugend auf an Störungen der Harnentleerung und chronischer Zystitis leidet und vergeblich Bougiekuren durchgemacht hat, hat seit einigen Wochen eine Geschwulst am Damm bemerkt. Diagnose: Karzinoma der Urethra (Pars bulbosa) entstanden auf der Basis einer alten Striktur. Exstirpation des Tumors, der mikroskopisch nicht sicher als Karzinom anzusprechen ist. Eine Vereinigung der Harnröhre war nicht möglich. Deshalb wird das zentrale Ende der Urethra in die Perinealhaut eingenäht.

(Joseph.)

Preiswerk (136) veröffentlicht zwei Krankengeschichten von primärem Karzinom der männlichen Harnröhre nebst makroskopischem und mikroskopischem Befunde. Er bespricht ferner an der Hand einer Zusammenstellung von 39 Fällen die Symptome, Ätiologie und Diagnose der Harnröhrenkarzinome: Die Symptome sind je nach dem Zustande der Entwicklung des Karzinoms verschieden. Zunächst sind es Miktionsbeschwerden mit in die Glans ausstrahlenden Schmerzen, vermehrter Harndrang, erschwertes Harnlassen, Herabsetzung des Kalibers des Harnstrahles. Später nehmen die Schmerzen und Strikturerscheinungen zu, so daß es zu Harnretention oder Inkontinenz kommt; es tritt serös-eitriger, später rein purulenter Ausfluß auf. Als charakterisches Symptom für ein vorgeschrittenes Urethralkarzinom dürfen die Blutungen aufgefaßt werden, die nach jedem, noch so vorsichtig ausgeführtem Sondieren auftreten. Die Neubildung, die ursprünglich auf die Uretralschleimhaut beschränkt war, greift weiter um sich und infiltriert das periurethrale Gewebe; später erfolgt Zerfall des Tumors, Abszeßbildung und phlegmonöse Zustände am Skrotum und Perineum.

Die Frage nach der Ätiologie des primären Karzinoms der männlichen Harnröhre ist noch nicht gelöst. Unter den prädisponierenden Ursachen werden chronische Reizzustände allgemein anerkannt. Mit Hilfe der Endoskopie und der histologischen Untersuchung kann das Urethralkarzinom schon in initialen Stadien erkannt werden. Meist kommen die Kranken aber erst im vorgeschrittenen Stadium zur Beobachtung. Wertvolle Aufschlüsse liefert die Palpation, wenn die Neubildung auf das periurethrale Gewebe übergegriffen hat; die bei der Palpation auftretenden, oft sehr erheblichen Schmerzen, sowie die Blutungen sind charakteristisch. Differentialdiagnostisch fällt am ehesten eine einfache, postgonorrhoische oder traumatische Striktur in die Wagschale, und zwar gilt das sowohl für initiale Zustände, als auch für vollentwickelte. Sind Gewebsfetzen und stinkender, jauchiger Eiter das Vorherrschende, so ist der Verdacht auf eine karzinoma-

töse Neubildung sehr berechtigt, während die übrigen Erscheinungen nichts in dem Maße für das Urethralkarzinom Charakteristisches besitzen. Die histologische Untersuchung des Sekretes gibt den Ausschlag. Finden sich in dem ausdrückbaren Brei neben Epithelien und Eiterkörperchen massenhafte epitheliale Zellen, so entspricht die Diagnose dem wahren Sachverhalt.

Fluß (61) berichtet über zwei Fälle ausgebreiteter papillärer Geschwülste der Harnröhre.

Bei dem 40 jährigen Patienten bestand seit zwei Jahren eitriger Ausfluß und seit einem Jahre eine Fistel am Penisschafte und zwei ähnliche im Sulcus coronarius, die sämtlich in die Harnröhre führten. Urethra für Sonde 18 passierbar. Zuckerkandl spaltete in Narkose die Fistelgänge und eröffnete dann die Harnröhre. Die Schleimhaut derselben zeigte sich mit papillären Wucherungen bedeckt, welche mit scharfem Rande etwa 1 cm hinter der äußeren Harnröhrenmündung begannen und sich von da ununterbrochen bis an den Bulbusanteil erstreckten. Da die Entscheidung, ob Papillom oder papilläres Karzinom, nicht mit Sicherheit zu stellen war, wurde die Amputatio penis vorgenommen. Heilung per primam. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Patientin, welcher vor einem halben Jahr ein Polyp aus der Urethra entfernt worden war. Bald nachher wiederum Urinbeschwerden. Auftreten einer Geschwulst an der Harnröhrenmündung. Operation: Zirkuläre Umschneidung der Harnröhrenmündung, Auslösung und Spaltung und Durchtrennung der Harnröhre hinter dem Tumor. Heilung. *(Jacoby.)*

Delbet (45) bespricht die verschiedenen, bekannten Methoden der Hypospadieoperation. Etwas Neues bringt der Artikel nicht.

In dem Falle von **Barnsby** (3) handelte es sich um ein zwölfjähriges Kind, das im Standesamtsregister als Mädchen eingetragen und bisher auch als solches erzogen war. Barnsby erkannte Pseudohermaphroditismus infolge von perineoskrotaler Hypospadie; Hoden und Samenstrang waren auf einer Seite leicht erkennbar. Es wurden vier Eingriffe gemacht: erstens im August 1904 die Durchtrennung der Scheidewand, zweitens August 1905 Schaffung eines Kanals in der Eichel, drittens August 1905 Bildung eines neuen Kanals im Penis von der Glans bis in die Nähe der hypospadischen Öffnung, viertens August 1906 Vereinigung der beiden Teile der Harnröhre. Es gelang so die Herstellung einer kompletten Harnröhre mit deren Mündung an der Eichelspitze und die Bildung eines normalen Penis.

Bucknall (30) hält das von ihm beschriebene Operationsverfahren für leistungsfähiger als die bisher geübten Methoden. Bucknalls Verfahren besteht aus zwei Abteilungen. Erstens Bildung einer neuen Harnröhre aus einem zusammenhängenden Hautstreifen von etwa 1/4 Zoll Breite, der von der Unterfläche des Penis sich auf die Vorderfläche des Skrotums erstreckt und der bei herabhängendem Gliede abgeknickt wird, wobei die Penis- und die Skrotalhälfte sich bis zur Berührung einander nähern. Zu beiden Seiten dieses Hautstreifens bildet der Operateur zwei Hautlappen, die natürlich gleichfalls zur Hälfte dem Penis, zur Hälfte dem Skrotum angehören. Bei gesenktem Penis werden nun die beiden seitlich herausragenden Hautlappen miteinander vernäht und die neue Harnröhre auf diese Weise lateral geschlossen. Nach etwa 14 Tagen folgt die zweite Abteilung der Operation, durch welche Penis und Harnröhre vom Skrotum blutig abgelöst werden. Dabei erhält die Urethra eine von der Skrotalhaut stammende Decke, während der entstandene Hautdefekt durch einige Nähte geschlossen wird. *(Solger.)*

Beck (7) hat einen schweren Fall von Epispadie bei einem vierjährigen Knaben erfolgreich operiert, indem er die nahe am Abdomen liegende Harnröhrenöffnung durch einen länglichen Lappen, der vom Bauch bis zur Glans ging, umschnitt; es wurde nach Entfernung des Lappens die ganze Urethra mit dem Blasenhals wie ein Trichter entfaltet, beutelförmig wie bei einer Bruchsackoperation zusammengezogen und nach Durchbohrung der Glans in dieselbe implantiert; das funktionelle Resultat war sehr gut. *(Karo.)*

d'Haenens (83) beschreibt einen Fall von nässenden Papeln in der Harnröhre. Die Diagnose wurde zufällig gestellt, da der Patient auch typische syphilitische Plaques muqueuses auf der Zunge hatte und wurde durch die Heilung nach einer antisyphilitischen Kur gesichert. Haenens konnte endoskopisch eine Papel in der Gegend des Bulbus nachweisen und ihre Heilung mit dem Endoskop verfolgen. Die Symptome seitens der Harnröhre bestanden in Ausfluß und Filamenten.

4. Verletzungen und Strikturen der Harnröhre, Urethralfisteln. Fremdkörper in der Harnröhre.

Posner (132) berichtet über einen Fall von angeborener Striktur der Harnröhre. Ein 11 jähriger Knabe erkrankte mit heftigem Harndrang, Schmerzen in der rechten Nierengegend und Trübung des Urins; eines Tages heftige Hämaturie, die bald vorüberging. Im trüben Urin blieben mikroskopische Blutbeimengungen. Weder durch Röntgenuntersuchung noch durch Palpation konnte eine Nierenerkrankung nachgewiesen werden. Ein Katheter No. 11 entleerte 1100 ccm eitrigen Urins, er stieß im Bulbus auf ein Hindernis. Auch bei wiederholtem Katheterismus ergab sich immer derselbe Befund. Es werden immer stärkere Katheter eingeführt und gleichzeitig die Blase ausgespült. Nach 14 Tagen Beseitigung der Beschwerden, der Urin war klar, in die Harnröhre ließ sich ein Katheter No. 16 einführen.

Gallois (68) behandelt die kongenitalen Strikturen der männlichen Harnröhre. Man unterscheidet 1. zylindrische und ringförmige, 2. klappenförmige Strikturen, nach de Smet auch diaphragmatische und nach Foisy noch eine vierte Varietät, die bandartigen. Man findet die angeborenen Strikturen in allen Partien der Harnröhren. Unter 105 von Gallois aus der Literatur gesammelten Fällen fand sich die angeborene Striktur 28 mal am Meatus, 24 mal in der Pars bulbosa und 10 mal in der Pars membranosa. Die Symptome wechseln je nachdem es sich um eine weite oder um eine enge Striktur handelt. Im ersteren Falle beobachtet man besonders die Incontinentia nocturna. Bei den engen Strikturen entstehen alle den Harnröhrenverengerungen charakteristischen Störungen. Die Therapie ist dieselbe wie bei allen Strikturen.

Hock (91) hat vier Fälle von angeborenen Harnröhrenstrikturen beobachtet. In dem ersten Falle bestand neben der hochgradigen Verengerung Incontinentia nocturna et diurna und terminale Hämaturie. In dem zweiten Falle bestanden bei dem 47 jährigen Patienten außer einer Verengerung am Orificium externum noch zwei enge Stellen, eine 4 cm von der äußeren Mündung entfernt, eine zweite in der Pars bulbosa. Infolge der viele Jahre andauernden Stauung waren die Nieren schwer erkrankt. Der Patient starb unter urämischen Erscheinungen.

Im dritten Falle, bei einem 18 jährigen Knaben, fand sich neben hochgradiger Verengerung des Orificium externum eine sehr enge Striktur in der Gegend des Bulbus. Gonorrhoe war nie vorhergegangen.

In dem vierten Fall, bei einem 14jährigen Knaben, bei dem ebenfalls Trauma und Gonorrhoe ausgeschlossen werden konnten, fand sich eine Striktur am Bulbus.

In einem Falle von impermeabler Striktur führte **Hock** (90) eine Filiforme bis zum Beginne der Striktur, fixierte sie daselbst und ließ sie durch 24 Stunden liegen; sie drang nach Ablauf dieser Zeit beim ersten Versuche in die Blase. In gleicher Weise gelang das Vorschieben der Bougie in mehreren anderen Fällen. Hock möchte dieses Verfahren in analogen Fällen stets in Anwendung bringen. Wie die Wirkung des Verfahrens zu erklären ist, läßt sich nicht mit absoluter Sicherheit sagen.

Batut (4) bespricht an der Hand von acht Fällen von Harnröhrenstriktur, darunter eine traumatische, die Behandlung der Strikturen. Für die traumatischen Strikturen empfiehlt er, wenn man eine Leitsonde einführen kann, die sofortige Resektion der Strikturnarbe oder die temporäre perineale Urethrostomie mit sekundärer Resektion. In keinem Falle könne man auf die progessive Dilatation oder die Urethrotomia interna rechnen. — Für die gonorrhoischen Strikturen kommt in erster Linie die Dilatationsbehandlung in Betracht. Bei filiformen, ebenso bei engen multiplen Strikturen, oder wenn die Dilatation von heftigen Reaktionen gefolgt ist, bei Urinintoxikation ist die Urethrotomia interna zu machen. Bestehen perineale Fisteln, Harnabszesse, ist der Harnröhrenkanal verzerrt, die Striktur alt und lang, bei älteren Leuten oder bei jüngeren Prostatikern empfiehlt er die Urethrotomia externa. Während er der linearen Elektrolyse nicht das Wort redet, glaubt er, daß die zirkuläre Elektrolyse mehr Aufmerksamkeit verdiene.

Porosz (130) bespricht die Sondenbehandlung der Harnröhrenstrikturen; etwas Neues bringt er nicht.

Es handelt sich in dem Falle von **Lambert** (100) um eine impermeable gonorrhoische Striktur der perinealen Harnröhre. Es wurde zunächst die Urethrotomia externa in der gewöhnlichen Weise in der Raphe gemacht, da es aber nicht gelang, die Striktur zu entrieren, wurde ein prärektaler Schnitt gemacht und nach Loslösung des Rektums die Pars membranosa urethrae eröffnet und von hier aus der retrograde Katheterismus ausgeführt. Heilung.

Das von **Bircher** (20) empfohlene Operationsverfahren bei Zerreißungen der Harnröhre ist folgendes: Um sich der Vorteile, die die Einlegung eines Dauerkatheters in die Harnröhre hat, nicht zu begeben, um aber die demselben anhaftenden Nachteile zu vermeiden, wird statt eines ganzen Katheters, der zur Harnröhre hinausragt, nur ein Stück aus einem Katheter eingelegt. Damit wird die Gefahr des Hinaufkriechens der Infektionsträger längs des Katheters vom Orificium urethrae aus begegnet. Nachdem die Urethrotomia externa gemacht ist und die beiden Harnröhrenenden aufgefunden sind, wird ein gekrümmtes Katheterstück, ein Ausschnitt aus einem neusilbernen, leicht gebogenen Desaultkatheter, in den zentralen Urethrastumpf eingelegt. Ein an seinem vorderen Ende befindlicher starker Seidenfaden wird an einen zum peripheren Stumpfende durchgeführten Katheter festgeknotet und durch die Pars pendula zum Orificium externum herausgeleitet. Hier wird der Faden an einem Querhölzchen in einer Entfernung von 10—20 cm vom Orificium externum festgebunden. Das aus dem zentralen Ende heraussehende Katheterstück wird mit seinem vorderen Teile in leichter Weise in den peripheren Urethralstumpf eingeführt. Wenn irgend möglich, wird auf drei Seiten (oben, außen links und rechts) die Harnröhrennaht ausgeführt. Die Dammwunde wird durch einige Knopfnähte fixiert, wobei

jedoch genügend Platz für den Abfluß der Sekrete freigelassen wird. Da sich hier und da das Katheterstück verschieben konnte, besonders wenn die Wundhöhle eine große und die Harnröhrennaht nicht ausführbar war, so wurden auch an der konvexen Seite des Katheterstückes zwei Seidenfaden angebracht, die zur Perinealwunde hinausgeleitet wurden, links und rechts über das Skrotum hinaufgeführt, dort geknotet und fixiert wurden. Zur Entfernung der Katheterstücke braucht man nur den Faden in der Perinealwunde abzuschneiden und dann gelingt es leicht, das Katheterstück auf normalem Wege zu entfernen. Nur in wenigen Fällen, besonders nach Exzision narbiger Strikturen gelang es nicht, das Stück nach vorne zu entfernen. Dann konnte man es nach geringer Erweiterung der Perinealwunde auf perinealem Wege herausziehen.

Die mit diesem Verfahren erzielten Resultate waren gut, nie ist eine Zystitis infolge des Katheterstückes aufgetreten.

Verfasser läßt zwölf Krankengeschichten folgen. Das für die Zerreißungen der Harnröhre von Bircher angegebene Verfahren ist auch für die Behandlung von traumatischen und gonorrhoischen Strikturen angewandt worden. Die damit erzielten Resultate waren recht befriedigende. Nachdem man durch den Boutonnierenschnitt bis auf die Harnröhre gelangt war, suchte man die strikturierte Partie der Harnröhre auf und exstirpierte sie in toto, wenn das narbige Gewebe sehr ausgedehnt war. Trat keine zu große Spannung auf, so suchte man die Harnröhrenenden durch die Naht zu vereinigen. In einzelnen Fällen machte man die seitliche Naht und die Naht der vorderen Wand der Harnröhre. Mußte man von der Anlegung einer Harnröhrennaht absehen, da sie eine zu starke Spannung erzeugt hätte, so daß eventuell in der Naht eine Nekrose hätte auftreten können, so leistete bei der Neubildung der Harnröhre und der Heilung derselben das eingelegte Katheterstück vorzügliche Dienste. Aber auch bei denjenigen Fällen, die genäht worden waren, bot das Katheterstück der Naht einen vorzüglichen Halt und die Epithelisierung der Wunde konnte gut vor sich gehen.

War die Striktur nur in einer Wand vorhanden, so wurde die Wand an dieser Stelle samt der Striktur exzidiert, und nicht zirkulär die ganze Urethra reseziert. Dann konnte natürlich keine Naht angelegt werden, denn dadurch wäre eine neue Striktur entstanden. Hier war das Katheterstück von großem Werte, indem es die ausgeschnittene Wand auseinander hielt.

In einzelnen Fällen genügte es, nur auf die Striktur einzuschneiden und dann von der Dammwunde aus das Katheterstück einzuschieben. Die Wundränder der strikturierten Partie wurden durch das starre Katheterstück so auseinander gehalten, daß das Lumen in ziemlicher Weite ausheilte und so durch gehörige Nachbehandlung genügend weit blieb.

Es folgen elf Krankengeschichten. Zum Schlusse bringt Verfasser noch drei Krankengeschichten, in denen die Methode bei den durch Prostatahypertrophie entstandenen Urinbeschwerden angewandt wurde. Der Erfolg war ein negativer.

Während im allgemeinen die traumatischen Strikturen sich sehr rasch entwickeln, berichtet **Petit** (127) über einen Fall, bei dem eine traumatische Striktur erst 30 Jahre nach der Verletzung auftrat. Es wurde mit gutem Erfolge die Urethrotomia interna gemacht mit darauffolgender Sondenkur.

Asch (2) stellt in seiner Arbeit folgende Thesen auf:

1. Die urethroskopische Untersuchung einer großen Anzahl einschlägiger Fälle zeigt, daß die Rezidive von Strikturen der Harnröhre nach Ausführung der Urethrotomia interna oder externa zurückzuführen sind auf a) nicht

durchschnittene Stellen der Strikturen, und b) auf narbige Wucherungen im Operationsschnitt selbst.

2. Jeder Urethrotomie ist daher eine urethroskopische Untersuchung nachzuschicken, und die gefundenen narbigen Wucherungen und Reste von Strikturen sind mit dem scharfen Löffel auszukratzen.

3. Die Behandlung der Strikturen mittels Schnitt kann jedoch in den meisten Fällen durch eine Ausschabung mit dem scharfen Löffel ersetzt werden.

4. Kontraindiziert ist das Kurettement bei infektiöser Erkrankung der oberen Harnwege; in diesem Falle ist die Urethrotomie auszuführen.

5. Bei tuberkulösen Strikturen scheint die Ausschabung keinen Erfolg zu haben.

Bonneau (26) beschreibt die Indikation und die Technik der Meatotomie, ohne etwas Neues zu bringen. Er macht die Meatotomie nach voraufgegangener Injektion von Cocaïn in die Glans mit dem Meatotom. In die Schnittwunde legt er Gazestreifen ein, die nach jeder Miktion, nachdem die Wunde mit Borwasser gereinigt ist, wieder erneuert werden.

Der sogen. Morgentropfen ist nach **Reynés** (143) nur eine Folge der weiten Striktur, das Zeichen einer chronischen Entzündung mit Neigung zur Narbenbildung, hinter der die granulöse Urethra eitere. Durch Dilatationen mit eventuellen Instillationen werde Heilung erzielt.

In der Diskussion erinnert Hamonic-Paris an seinen Urethrographen für weite Strikturen; Desnos-Paris empfiehlt neben der Dilatation die interne Urethrotomie, ebenso Pousson-Bordeaux besonders bei klappenförmigen weiten Strikturen.

Gröll (78) hat in einem Fall von sehr unnachgiebiger Narbenstriktur der Harnröhre Injektionen von Thiosinamin in den Callus gemacht, ohne dabei einen therapeutischen Erfolg zu erzielen. Die Striktur ließ nach der Thiosinaminkur keine stärkere Bougie passieren, als vorher.

Lang (101) berichtet über zwei mit günstigem Erfolg mit Fibrolysin behandelte Fälle von Harnröhrenstriktur. Im ersten Falle wurde eine 53 Jahre alte und sehr derbe Striktur durch Fibrolysin dehnungsfähig gemacht; in beiden Fällen ist ferner durch die narbenlösende Wirkung des Fibrolysins der erneuten Verengerung der Strikturen vorläufig vorgebeugt worden. Ob dabei ein Dauerresultat vorliege, bleibe noch abzuwarten.

Mendel (113) behandelt in seiner erschöpfenden Monographie die Wirkung und Anwendungsweise des Thiosinamin und dessen Verbindung mit Natrium salicylicum, des sog. Fibrolysins. Die für uns in Betracht kommende wichtigste Eigenschaft des Fibrolysins ist dessen elektive Wirkung auf jedes Narbengewebe — wo es auch immer seinen Sitz hat und auf welche Ursachen es auch immer zurückzuführen ist. Es wurden bei einer Reihe schwerer Harnröhrenstrikturen (Frank) durch intravenöse Fibrolysininjektionen, ferner bei Verwachsungen der Blase, bei Gelenk- und Sehnenverwachsungen nach gonorrhoischer Infektion günstige Erfolge erzielt.

Gegen parenchymatöse Prostatitis gonorrhoica empfiehlt Lüth die intramuskuläre Fibrolysinanwendung. Waelsch hat einen ausgezeichneten Erfolg in einem Fall von Induratio penis plastica erzielt. Auch bei entzündlichen Ablagerungen in parenchymatösen Organen so im Nebenhoden nach überstandener Epididymitis gonorrhoica erwies sich das Fibrolysin erfolgreich, während es gegen ein hartes, tuberkulöses Infiltrat des Hodens nichts auszurichten vermag.

Mendel empfiehlt als die einfachste und sicherste Applikationsmethode die intramuskuläre Injektion in die Glutaei und zwar bei Erwachsenen 2,3 Fibrolysinlösung = 0,2 Thiosinamin, bei Kindern entsprechend weniger. Im Durchschnitt wurden wöchentlich drei Injektionen gemacht. Es kommen Fälle fieberhafter Reaktion nach Fibrolysin vor. *(Jacoby.)*

Watson (165) formuliert folgende Schlußfolgerungen:

Die Elektrolyse und forcierte Divulsion sind als Behandlungsmethode bei Harnröhrenstrikturen zu verwerfen.

Die interne Urethrotomie ist mit geringen Gefahren verbunden und bewerkstelligt in einer größeren Reihe von Fällen Heilung. Ihre Anwendung sollte auf Strikturen, welche innerhalb der ersten 5 Zoll (12,5 cm) vom meatus liegen, beschränkt werden; andernfalls soll sie mit der äußeren Urethrotomie kombiniert werden.

Die Strikturen des weiter nach hinten gelegenen Teiles der Urethra sollen mit allmählicher Dilatation behandelt werden, vorausgesetzt, daß die Bougiekur keine schweren Allgemeinsymptome hervorruft und daß die Urethra während einer gewissen Zeitdauer das Kaliber, zu dem sie gedehnt ist, beibehält.

Wo diese Voraussetzungen nicht zutreffen und für die resilienten und sog. impermeablen mehr nach hinten gelegenen Strikturen soll entweder die externe Urethrotomie oder die mit der externen verbundene interne Urethrotomie gemacht werden. Beide Methoden sind verhältnismäßig ungefährlich und geben gute Dauerresultate.

Die externe perineale Urethrotomie ist die einzige Methode, welche bei mit Harnröhrendivertikeln komplizierten Strikturen angewendet werden sollte.

Die Resektion der strikturierten Partien der Urethra soll für die Fälle der allerschwersten, intraktablen Strikturen reserviert bleiben.

Die unter den oben angeführten Einschränkungen ausgeführten internen Urethrotomien ergeben 50—60 % Dauerheilungen und eine Operationsmortalität von ca. 1,5 %. *(Krotoszyner.)*

Le Fur (65) empfiehlt die zirkuläre Elektrolyse bei entzündlichen und bei sonst schwer zu beeinflussenden traumatischen Strikturen; zwei Heilungen.

Nach **Minet** (114) gibt die schnelle elektrolytische Dilatation der Harnröhrenstrikturen Resultate, die denen der progressiven Dilatation oder der langsamen zirkulären Elektrolyse äquivalent sind. Zahlreiche Beispiele hätten ihn belehrt, daß die schnelle elektrolytische Dilatation häufig die Urethrotomia interna unnötig macht. Die Fernresultate seien ebenso gute, wie die bei Urethrotomia interna mit nachfolgenden Dilatationen.

Die Vorteile der Methode seien: daß ohne größere Schmerzen, als bei der Dilatation in einer geringeren Anzahl von Sitzungen, ohne den Patienten an das Bett zu fesseln, das Kaliber der Harnröhre rasch wiederhergestellt wird, und daß die Fernresultate denen der progressiven Dilatation gleich seien.

Lasio (102) weist in seiner Arbeit nach, daß die Elektrodilatation vollauf die Beachtung des Chirurgen verdient, und daß diese Methode der progressiven Dilatation und der Urethrotomia interna vorzuziehen sei, weil unblutig, frei von Komplikationen, und weit wirksamer, da durch die Erweiterung der Stenose zugleich deren Resorption vorbereitet wird.

Verfasser teilt kurz die Krankengeschichte von 44 Patienten mit, bei denen er diese Methode anwendete, und die Heilung oder eine nennenswerte Besserung erzielte. *(Bruni.)*

Gaglio (67) bringt bei Harnröhrenstenosen ein bei Hohlorganen allgemein gültiges Prinzip zur Anwendung, nämlich Längsschnitt und Quer-

naht. Die Ausführung dieser Naht in der Wandung der freien Harnröhre ist höchst einfach und zwar folgende: In der fixierten Harnröhrenportion verlangt sie die Mobilisierung der Harnröhre; nach Quervernähung der Harnröhre werden die paraurethralen Gewebe, ebenso die Haut längs vernäht.

Falls dieser Operationsmodus nicht ausführbar ist, wird zuerst eine breite perineale Urethrostomie vorgenommen, indem man mittels Längsschnittes die gesamte stenosierte Harnröhrenportion trennt und an die Haut annäht, so daß eine perineale Hypospadie zustande kommt; darauf schreitet man zur Plastik der Harnröhre. *(Bruni.)*

Emödi (54) hält die elektrolytische Behandlung der Harnröhrenstrikturen für die wirksamste Methode. Unter den elektrolytischen Behandlungsmethoden hält er die zirkuläre für die zweckmäßigere. Während jedoch die bisherige Ausführung derselben eine zentripetale war, nahm Emödi den Eingriff in retrograder Richtung vor, d. h. mit der zu diesem Zwecke modifizierten Elektrode durch die Striktur gedrungen, führt er die Elektrolyse beim Herausziehen des Instrumentes aus. Er hat besondere Instrumente hierzu konstruiert.

Kornfeld (97) führt die Belastung bei leerem Darm in halber Beckenhochlagerung aus. Er führt die Belastung mit einem in die Scheide, gelegentlich auch in das Rektum eingeführten Kolpeurynter aus, das durch Wasser aufgebläht wird. Er empfiehlt das Verfahren bei Adnexerkrankungen usw. Harnröhrenstrikturen erweitert er durch Einführung und Aufblähung eines Gummikondom. *(Joseph.)*

Majewski (110) beschreibt auf Grund fünf operierter Fälle von Harnröhrenstrikturen die in der Krakauer Klinik gebräuchliche Methode, die manche Vorteile vor anderen zu haben scheint. Die Methode besteht darin, daß nach Exzision der Striktur, durch Anlegung von Drahtnähten nur eine vordere Wand gebildet wird. Die Bildung der ganzen Harnröhrenwand hält Majewski deshalb für ungeeignet, weil es schwer ist, die Wunde nach Anlegung eines Dauerkatheters vor dem Einsickern infizierten Harnes zu schützen. Deshalb wird nur die vordere Wand gebildet, durch die Wunde ein Dauerkatheter, der an den Wundenrändern mit Nähten befestigt wird, eingeführt. Der Katheter wird nicht durch die äußere Harnröhrenmündung eingeführt, um einen eventuellen Druck und dessen Folgen auf den genähten Teil der Harnröhre zu vermeiden. Die Nähte werden nach 2—$2^{1}/_{2}$ Wochen entfernt und der Katheter wird durch einen anderen, durch die äußere Mündung der Harnröhre eingeführten, ersetzt, der bis zur Heilung der Fistel liegen bleibt. Die Erfolge dieses Verfahrens waren überaus befriedigend. Majewski glaubt, daß die ideale Strikturektomie, d. h. die sofortige Bildung des ganzen Kanals, für ganz frische Fälle von Harnröhrenverletzungen, wo noch keine Infektion vorhanden, und auch für zirkuläre Strikturen mit nicht infiziertem Harne beibehalten werden könnte. *(Fryszman.)*

Oppel (121): Beschreibung dreier Fälle von Rektourethralfisteln, die nach dem Vorgehen von Nélaton-Sédillot mit Erfolg geschlossen werden konnten. *(Klopfer.)*

Gardner (69): Die rationellste Methode zur Verhütung einer Striktur bildet die Tamponade der Urethra; dadurch bleibt die mit dem Medikament imprägnierte Gaze stundenlang in innigem Kontakt mit den Follikeln und Gängen der Urethra, deren Exsudat häufig der Ausgangspunkt der Striktur ist, und in welche Injektionen usw. nicht eindringen. Keine Methode vereinigt in sich so viele Heilfaktoren (Dilatation, Massage, direkte und dauernde Medikation usw.) wie die Tamponade der Urethra. *(Krotoszyner.)*

Bogdanik (22) berichtet über vier Fälle von subkutaner Zerreißung der Harnröhre. Es handelt sich stets um eine schwere Erkrankung wegen der darauf folgenden Harninfiltration und Sepsis mit tödlichem Ausgange. Sofortige ärztliche Hilfe ist daher unbedingt notwendig. Ist der Einriß nur unbedeutend und läßt sich ein elastischer Katheter einführen, so muß er à demeure belassen werden. Absehen kann man vom Katheterisieren in jenen leichten Fällen, wo der Kranke den zwar etwas bluthaltigen Harn spontan gut entleeren kann, wenn der Harn sonst normal ist. Der Kranke muß aber beobachtet werden, damit sofort eingegriffen werde, wenn eine schmerzhafte Schwellung der Perinealgegend als Zeichen einer Harninfiltration auftritt, das Urinieren erschwert oder ganz unmöglich wird, Schüttelfröste auftreten. — In den Fällen, wo Bluthamen besteht, die Schwellung am Damm zunimmt und der Harn nicht entleert werden kann, ist sofort die Urethrotomie am Damme vorzunehmen. Das Auffinden des zentralen Stumpfendes der zerrissenen Harnröhre stößt manchmal auf große Schwierigkeiten, inbesondere bei vollkommener Trennung beider Enden. Um dies zu erleichtern, ging Bogdanik in folgender Weise vor. Er schob von der Perinealwunde aus einen elastischen Katheter in die Blase und schob dann in die Mündung der Harnröhre eine Bougie hinein, deren Ende in der Perinealwunde zum Vorschein kam. Das Ende der Bougie schob er in die Mündung des aus der Wunde hervorragenden Katheters hinein und befestigte die Bougie mit einem Katgutfaden am Katheter. Indem er nun die Bougie aus der Harnröhre herauszog, wurde sein Ende nachgezogen bis es in der Harnröhrenmündung zum Vorschein kam.

In frischen Fällen kann man die zerrissenen Enden der Harnröhre über dem Katheter durch die Naht vereinigen. Mißlingt das Einführen des Katheters und ist die Blase stark gefüllt, so kann die Blasenpunktion vorgenommen werden, oder es wird die hypogastrische Zystotomie gemacht und der Katheter retrograd von der Blase aus eingeführt. Man kann auch die perineale Wunde mit Gaze ausfüllen und nach einigen Tagen die zentrale Mündung der Harnröhre aufsuchen und den Katheterismus vornehmen. Ist es in veralteten Fällen zur Harnfistelbildung gekommen, so wird ebenfalls die Urethrotomia externa gemacht und ein Verweilkatheter eingelegt.

Weissberg (166) reiht sechs Fällen von Perforation der Urethra durch Harnröhrensteine im kindlichen Alter, die er aus der Literatur gesammelt hat, eine eigene Beobachtung an. Er hält nur bei rechtzeitiger operativer Behandlung Heilung möglich.

Ruotte (151) berichtet über die erfolgreiche Operation eines Mannes, welcher durch Überfahrenwerden außer einem Bruch des linken horizontalen und des rechten aufsteigenden Schambeinastes eine Zerreißung der Urethra membranacea erlitten hatte. Es wurde zunächst für die Urethralplastik ein perinealer Lappen gebildet, dann die Fragmente der Harnröhre gesucht und durch Einführen eines Katheters die Blase entleert und gespült. Dann wurde der Blasenschnitt ausgeführt und eine Fistel angelegt. Hiernach wurden die Enden der Urethralstümpfe etwa im halben Umkreise miteinander vernäht und die Wundhöhle tamponiert. Nach fünf Tagen wurde mit Hilfe des früher gebildeten Lappens der Defekt der Urethra beseitigt. Die Heilung erfolgte per primam intentionem, die Fistel schloß sich von selbst. Die Urethra läßt jetzt ein Béniqué No. 45 ohne Schwierigkeit passieren. *(Vogel.)*

Deanesly (44) kommt auf das von ihm schon im Jahre 1894 (Practitioner, Vol. XIV) behandelte Thema (Zerreißung der Harnröhre bei gleichzeitigem Beckenbruch) auf Grund eigener und fremder Erfahrungen zurück.

In solchen Fällen findet sich die Zerreißung der Pars membr. stets oberhalb des Lig. triangulare, also intra pelvim, man findet dem entsprechend Ergüsse von Urin und Blut im Cav. prävesicale. In den meisten der bekannt gewordenen Fälle handelt es sich um Beckenfrakturen durch seitliche Kompression, die eine Verlängerung des sagittalen Durchmessers zur Folge hat. Das Lig. triangulare macht die Bewegung der vorderen Beckenwand nach vorn mit, während die Weichteile von der hinteren Fläche des Schambeins abgerissen werden, und zwar die Urethra eben da, wo sie aus dem distalen Abschnitt der Prostata heraustritt. Die in diesen Raum ergossenen Flüssigkeiten dringen nicht gegen das Skrotum und den Damm vor. Bei Kindern kann es durch eine vorübergehende, starke Deformation des Beckens, die sich, ohne zu einer Beckenfraktur zu führen, wieder ausgleicht, ebenfalls zu einer Zerreißung der Urethra innerhalb des Beckens kommen. Deanesly ist der Meinung, daß man das distale Ende der zerrissenen Urethra mit Hilfe eines Dammschnitts meist ohne Schwierigkeit finden wird, namentlich, wenn man vom Rektum aus durch Druck auf die Prostata sie in der Wunde sich zu Gesicht bringt. Den Schluß des Artikels bilden Bemerkungen über Naht und Drainage, sowie über die Behandlung der Harnröhrenruptur durch direkt auf das Perineum wirkende Gewalten. Bei dieser Gelegenheit wird nochmals darauf hingewiesen, daß die Zerreißung der Pars membr. in solchen Fällen, im Gegensatz zu dem vorhin betrachteten, vor dem Lig. triangulare zustande kommt. *(Solger.)*

Delporte (47) berichtet über einen Fall von Steinen in der Urethra posterior. Der 23jährige Patient war bereits in seinem neunten Lebensjahre an Harnröhrenstein operiert worden. Im Jahre 1905 brach ein Abszeß am Perineum durch und es entleerte sich ein kleiner Stein. Danach blieb eine Fistel zurück. Bei der im Juni 1906 vorgenommenen Operation wurden noch drei Steine entfernt. Heilung.

Lauenstein (103): Auf charakteristische Steinbeschwerden hin machte Lauenstein die Sectio alta. Er fand den Stein in der Blase nicht. Er lag in der hinteren Urethra und wurde durch streichende Bewegungen in die Blase gedrängt. Auf dem Röntgenbild war der Stein hinter der Symphyse zu sehen. *(Joseph.)*

Grosse (79) berichtet über einen Fall, in dem der Patient sich angeblich einen Bleistift in die Harnröhre gesteckt hatte. Der 10 cm lange Stift hatte die Harnröhre durchbohrt und war in die Weichteile des kleinen Beckens geschlüpft. Nach seiner Extraktion erklärte der Patient, daß noch ein zweiter Stift irgendwo stecken müsse. Es wurde mit dem Kystoskope auch ein zweiter kleiner Bleistift in der Blase gefunden und vom Perineum aus entfernt.

Rochet (146) gibt einige praktische Winke für die Extraktion von Fremdkörpern aus der Harnröhre. Handelt es sich um einen kleinen Fremdkörper von regulärer Oberfläche, ohne Rauhigkeiten, der in der vorderen Harnröhre seinen Sitz hat, so kann es gelingen, daß der Patient ihn mit dem Urinstrahle entleert. Häufig ist eine voraufgeschickte Ölinjektion von Nutzen. Auch durch Fingerdruck kann die Entfernung gelingen. Mißlingt sie mit diesen einfachen Mitteln, so empfiehlt Rochet die Kurette von Leroy d'Etiolles oder das Instrument von Boismond. Diese sind den gewöhnlichen Fremdkörperzangen vorzuziehen. Zerbrechliche und nicht zu große Fremdkörper kann man auch mit geeigneten Instrumenten zertrümmern. Gelingt die Extraktion nicht, so muß die Boutonnière gemacht werden.

In der hinteren Harnröhre befindliche Fremdkörper stößt man, wenn sie weich und zerbrechlich sind, am besten in die Blase und zertrümmert sie dort. Nicht zerbrechliche Fremdkörper der Urethra posterior werden durch Urethrotomie entfernt.

Camelot (32) hat einen 110 g schweren Stein der Pars prostatica urethrae mit prärektalem Bogenschnitt und Ablösung der Prostata bis zur Basis entfernt; der Stein mußte in der Harnröhre mit dem Lithotriptor zertrümmert werden. Der Stein hatte seit zwölf Jahren Erscheinungen gemacht. In der Diskussion bemerkt Tédenat-Montpellier, daß er bei einem 18jährigen Patienten durch lateralen Dammschnitt einen Oxalatstein mit Phosphatmantel aus der Urethra post. entfernt habe, der 13 Jahre lang getragen worden war; Carlier-Lille und Loumeau-Bordeaux berichten über ähnliche Fälle.

Imbert (92): Bei einem Kranken, der einige Jahre zuvor mit perinealer Prostatektomie behandelt worden war, entstand ein Abszeß am rechten Samenstrang, als dessen Ursache sich ein Urethralstein erwies. Derselbe hatte sich um eine Ligatur gebildet. *(Simon.)*

d'Haenens (82) beobachtete zweimal Einkeilung von Uratsteinen in der Pars prostatica der Harnröhre. Die Steine waren so groß wie Dattelkerne und entsprechend geformt, mußten also aus dem Harnleiter stammen, wo sie mit Ausnahme einer vorübergehenden, bald vergessenen Kolik so wenig Erscheinungen gemacht haben wie in der Blase. Der erste Stein verstopfte ohne besondere Veranlassung eines Tages beim Urinieren die Harnröhre; Haenens konnte ihn in die Blase zurückdrängen und der Kranke entleerte ihn zwei Tage darauf ohne Anstand. Der zweite Stein keilte sich gelegentlich einer „promesse amoureuse" des wohlbeleibten 50jährigen Lebemannes fest; er war hartnäckiger und Haenens mußte sich damit begnügen, mit einer mühsam an dem Hindernis vorbeigeführten bougie filiforme den Urin herausträufeln zu lassen, bis am andern Morgen ein starker Harnstrahl Bougie samt Stein herausschleuderte. *(Landau.)*

Bonneau (25) empfiehlt das Einfetten der Harnröhre anstatt des Instrumentes beim Katheterismus. Er hat einen Injektor für die Einspritzung sterilisierten Öles in die Harnröhre angegeben.

5. Erkrankungen des Skrotums, der Hoden, Nebenhoden, des Samenstranges und der Samenblasen.

Rosenberger (148) berichtet über einen seltenen Fall von Hämolymphangiom des Skrotums bei einem siebenjährigen Knaben. Die kavernöse Geschwulst der linken Skrotalhälfte war etwa taubeneigroß; sie wurde exstirpiert. Gleichzeitig bestanden angiomatöse Veränderungen des Präputiums und der Glans. In der Literatur konnte Rosenberger nur noch einen Fall von Le Filiatre finden.

Hanasiewicz (87) beschreibt einen Fall von ausgedehnter Gangrän des Hodens nach Einpinselungen mit Jodtinktur wegen Epididymitis. Er rät in der ärztlichen Praxis die äußerlichen hyperämisierenden Mittel bei akuten Entzündungen ganz zu meiden und sich lieber auf Ruhigstellung und Hochlagerung zu beschränken; in chronischen Entzündungen wäre ihr Gebrauch indiziert.

Kettner (96) berichtet über einen Fall von Gangrän des Skrotums, bei dem am Skrotum außer der Haut die Tunica dartos, der größte Teil des von ihr gebildeten Septums, ferner das zwischen Tunica dartos und den Hoden liegende lockere Bindegewebe verschwunden waren. Nur die beiden Testes mit ihren Hüllen waren erhalten geblieben, dazu der Musc.

cremaster. Als Ursache der Gangrän mußte ein Erysipel, und zwar die schwere Form desselben, das sogenannte Erysipelas gangraenosum angenommen werden.

Verfasser erörtert die Frage, ob man nach völliger Abstoßung alles Gangränösen und Wiederherstellung reiner Wundverhältnisse die weitere Heilung der Natur überlassen, oder eine plastische Operation machen soll und plädiert für die plastische Operation. In seinem Falle wurde die Operation verweigert, die spontan erfolgte Überhäutung der Testikel war aber keine befriedigende.

Bei Untersuchungen von menschlichem Sperma bei Dunkelfeldbeleuchtung fand **Posner** (133) mancherlei Details, die bei der Besichtigung des früheren Objektes gar nicht oder viel weniger deutlich hervortreten. Es gilt dies freilich zunächst weniger für den Kopf der Spermien, der an den meisten Exemplaren nur die auch sonst geläufige Gestalt sowie die Verschiedenheit des vorderen und hinteren Abschnittes erkennen läßt, als vielmehr für den oberen Abschnitt des Schwanzes, das sog. Verbindungsstück. Im allgemeinen schreibt man dieser Partie einen glatten Kontur zu: sie besteht aus dem Achsenfaden und dessen Hüllen, der Spiralhülle mit der Substantia intermedia und der Bendaschen Mitochondrienscheide. Bei Dunkelfeldbeleuchtung kann man bei nahezu allen Spermien wahrnehmen, daß dieses Verbindungsstück einen Mantel oder eine Krause trägt, in die lebhaft glänzende Granula eingebettet sind. Dieser Mantel ist verschieden dick und setzt sich verschieden weit nach unten und oben fort. Sehr oft — vielleicht regelmäßig — zieht er nach unten längs des Schwanzes bis zu dessen letztem freien Endstück. Der Schwanz erscheint breiter, als man ihn zu sehen gewöhnt ist, oft besteht er aus zwei Fäden, auf oder zwischen denen sich ebenfalls Granula befinden. Oft findet man auch die Zweiteilung des Schwanzes. Diese den Mikroskopikern bekannten „plastischen Anhänge“ werden stets als Abnormitäten, Mißbildungen oder Anzeichen von Unreife betrachtet. Die Dunkelfeldbeleuchtung habe ihr nahezu regelmäßiges Vorkommen gerade an den völlig reifen Spermien des Ejakulats nachgewiesen. Posner möchte namentlich auf die Plasmahülle des Verbindungsstückes Wert legen; sei hier, nach Benda, der eigentliche Motor der Spermienbewegung zu suchen, so werde diese Hypothese durch den Nachweis größerer Anhäufungen von Plasma gerade an dieser Stelle gestützt. Als Zeichen für die vitale Bedeutung dieser Plasmamäntel scheint die Beobachtung Posners wertvoll, daß die zahlreichen durch Hodenpunktion eines sterilen „Azoospermisten“ zutage geförderten Spermien nackt waren.

Bokarius (24) bespricht die Florencesche Reaktion, deren Mängel in der geringen Spezifität liegen, ferner die Barberiosche Reaktion, die gegenüber der vorigen einen entschiedenen Fortschritt darstellt, da die Pikrinsäure nur in Samenflüssigkeit des Menschen typische Kristalle bildet. Die Reaktion hat zwei Mängel: 1. ist sie abhängig von der Menge der gemischten Substanzen, 2. die gebildeten Kristalle sind zu klein und weisen keine deutliche kristallinische Formen. Verfasser nimmt daher als Verbesserung folgendes Reagens: 25,0 g wäßrige konzentrierte Pikrinsäurelösung, 3,0 g Jodkalium, 2,0 g Gummi arabic. Hiermit erhält man größere, meist rhombische Kristalle. Ein anderes gutes Reagens ist: Acid. acetic. glacial. Aquae destillat. pp. aā, Acid. prikronitric. q. s. ad saturationem.

Als weiteres Reagens auf Sperma erwähnt Bokarius die Phosphorwolframsäure, deren wäßrige konzentrierte Lösung mit Spermaauszug

semilunare, farblose und klare Plättchen gibt, die bei einer Vergrößerung von nur 100 wie kleine, schmale, dunkle Stäbchen erscheinen. *(Karo.)*

Posner (131) kann die Angaben Levinsons, daß nicht bloß spermatozoenhaltiges Material, sondern auch Azoosperma und auch Prostatasekret die Barberiosche Reaktion liefert, vollauf bestätigen. Es ist also diese Reaktion — genau wie die von Florence von dem eigentlichen, charakteristischen Samenbestandteil, den Spermien, unabhängig und vielmehr an die von den Drüsen gelieferten Sekrete gebunden.

Durch drei weitere Erfahrungen konnte Posner dies noch bündiger präzisieren. In dem durch Punktion gewonnenen Inhalt einer Spermatokele waren massenhaft Spermatozoen, doch ergab die Flüssigkeit keine Spur einer Reaktion. Ebenso verhielten sich die kleinen Flüssigkeitsmengen, die er mittels der „diagnostischen Hodenpunktion" in zwei Fällen entnahm. Endlich konnte er an wohlerhaltener Hodensubstanz nach einer Kastration weder die Reaktion von Barberio, noch auch die von Florence erhalten.

Die Frage, ob die Barberiosche Reaktion für menschliches Sperma charakteristisch sei, konnte Posner in negativem Sinne entscheiden, da das Poehlsche Spermin, das aus den Genitalorganen der Stiere genommen wird, die Reaktion in ausgezeichneter Weise gibt.

Ein praktischer Vergleich der beiden Reaktionen — der Barberioschen und Florenceschen — scheint zu lehren, daß man sie als ungefähr gleichwertig ansehen kann; ein Spezifikum für menschliches Sperma ist auch die Barberiosche Reaktion nicht. Posner glaubt, daß die Reaktion von Florence ihr an Feinheit und Empfindlichkeit etwas überlegen ist.

Cohn (38) bespricht eine Anzahl von Kristallformen, wie sie von verschiedenen Autoren im Genitaltraktus des Menschen beschrieben wurden. Hierher gehören zunächst die Kristallformen, welche Lubarsch bei 1800facher Vergrößerung im Hodenparenchym entdeckte. Es handelt sich um äußerst schlanke, sehr feine, nadelförmige Kristalle. Andere Kristallformen entdeckte Reineke bei 600facher Vergrößerung in Hodenpräparaten. Bekannt sind ferner die Böttcherschen Kristalle im Sperma. Von diesen sind die Charcotschen Kristalle zu unterscheiden.

Quinby (138) betont die Notwendigkeit, beide Gatten im Falle von Sterilität zu untersuchen. Liegt die Ursache der Sterilität beim Manne, so ist diese meist durch eine Stenose des Ductus deferens als Folgezustand einer Epididymitis bedingt. Quinby hat durch Experimente an Meerschweinchen den Beweis erbracht, daß die Anomalie mit Erfolg durch eine Anastomose zwischen Ductus deferens und Epididymis unterhalb des Verschlusses beseitigt werden kann. Derselbe Beweis ist durch Martin an Hunden und Menschen erbracht worden. Natürlich muß man die Anatomie der in Betracht kommenden Gewebe genau beherrschen. Die besten Resultate für die Naht erreicht Quinby durch Benutzung der feinsten Nähseide Nummer 000. Die Seidenfäden werden in eine sogenannte Beaders Nadel eingefädelt. Die Anastomose kann leichter dadurch hergestellt werden, daß der Ductus deferens längsweis gespalten wird. Eine Reihe von Fällen sind in dieser Weise an Menschen mit Erfolg operiert worden. Martins erster Fall wurde Vater eines Kindes ein Jahr nach der Operation. Auch wurden bei mehreren anderen so behandelten Männern Spermatozoen im Samen nachgewiesen. *(Krotoszyner.)*

Biondi (19) stellt folgende Thesen auf:

1. Flüssigkeiten, die zentripetal in das Innere des Vas deferens injiziert werden, gelangen durch die Samenblasen und die Ductus ejaculatorii in die

hintere Harnröhre und in die Blase und kommen dann endlich aus der vorderen Harnröhre heraus.

2. Flüssigkeiten, die zentrifugal in das Innere des Vas deferens injiziert werden, verteilen sich auf den Schwanz und auf einen Teil des Körpers des Nebenhodens.

3. Gewisse Substanzen, die zentripetal in das Innere des Vas deferens injiziert werden, können bazilläre und eitrige Prozesse der Vasa deferentia, der Samenblasen, der Blase und der Harnröhre zur Heilung bringen.

4. Zentrifugale Injektionen gewisser Substanzen in das Innere des Vas deferens, kombiniert mit anderen interstitiellen Injektionen in den Hoden, bringen die bazilläre Orchiepididymitis zur Heilung.

Jordan (93) führt aus, daß Azoospermie durch Arbeiten mit Röntgenstrahlen entstehen kann und daß Arbeiter, die keine vernünftigen Vorsichtsmaßregeln brauchen, steril werden, wenn sie 1 Jahr lang täglich mit den X Strahlen arbeiten. Er rät also jedem Manne, der dieser Tätigkeit wiederholt obliegen muß, einen Schutzmantel von den Schultern bis unterhalb der Knie reichend zu tragen, und einen Schutzschirm zwischen sich und der Röhre aufzustellen. *(Danelius.)*

Die inhaltlich gleichen Arbeiten **Franks** (63 u. 64) behandeln die durch Entzündung der Nebenhoden, des Samenstranges, der Samenblasen und Prostata bedingte Azoospermie und Aspermie. Frank bespricht die von den verschiedenen Autoren angestellten experimentellen Untersuchungen und Beobachtungen an Menschen, die gezeigt haben, daß trotz der Unwegsamkeit der Ausführungsgänge die Hoden ihre samenproduzierende Tätigkeit fortsetzen. Die zur Azoospermie führenden Prozesse bestehen in Schwielenbildung im Nebenhoden, in Obliterationen und Deviationen der Ductus ejaculatorii. Kommt bei einseitiger Epididymitis auf der anderen Seite eine Funikulitis hinzu, so kann ebenfalls Azoospermie eintreten; ebenso bei Entzündungen der Prostata und der Samenblasen, hier jedoch mehr als Asthenozoospermie. Da die Versuche, die Unwegsamkeit der samenleitenden Organe auf chirurgischem Wege zu beseitigen, resultatlos geblieben sind, ist das Hauptaugenmerk auf die prophylaktische Behandlung der Gonorrhöe und der Epididymitis zu richten. Frank empfiehlt deshalb die Behandlung der Epididymitis mit Hitzeapplikationen in Gestalt der Thermophore und von Moorbädern.

Ponomareff (129) hat nach dem von Winkelmann im Jahre 1898 vorgeschlagenen Verfahren 20 Fälle von Hydrozele operiert und kann im allgemeinen die schon in der Literatur verzeichneten guten Resultate dieser Methode auch bestätigen. Einen Fall ausgenommen operierte Verfasser unter 1 % Eucainanästhesie, nach vorhergegangener Injektion von 1 ccm einer 1 % Morphinlösung. Der postoperative Verlauf wurde durch das Auftreten von Ödem gestört, welches vom 5.—6. Tage an abzufallen begann. Eine häufige Komplikation der Wundheilung bestand in der Gangrän des Wundrandes, wahrscheinlich infolge der Eucainanästhesie. Was das Dauerresultat der Operation anbetrifft, konnte dasselbe an 13 Operierten nachträglich geprüft werden; dasselbe erwies sich als tadellos. Verfasser empfiehlt das Winkelmannsche Verfahren für Fälle von Hydrozele, wo 1. der Prozeß sich nicht auf den Prozessus vaginalis erstreckt, 2. wo die Tunica und das Nachbargewebe wenig verändert ist und 3. wo es sich nicht um ältere oder durch Krankheit heruntergekommene Individuen handelt. *(Klopfer.)*

Im Anschluß an die Untersuchungen Wynhausens, auf dem Gebiete der Zytodiagnostik der Hydrozeleflüssigkeit, hat **Salm** (153) in Nieder-Ost-Indien Untersuchungen angestellt und zwar an 7 Patienten.

Besondere Abweichungen zeigten 5 Hydrozelen mit Filariaembryonen, und 2 Hydrozelen, nachdem Jodtinktur injiziert wurde, bei denen aber vorher in der Flüssigkeit Filaria gefunden worden war. Seine Resultate, zur Ergänzung auch der Resultate Wynhausens, faßt Salm in folgenden zwei Sätzen zusammen.

1. Wenn die Hydrozele durch Filaria verursacht wurde, so werden in der Flüssigkeit lebendige Embryonen vorgefunden, und daneben wenig Formelemente (fast nur Lymphozyten).

2. Wird bei einer durch Filariainfektion verursachten Hydrozele eine akute Entzündung hervorgerufen, so zeigen sich in der Flüssigkeit viele Formelemente, besonders viele eosinophile Zellen. *(Bosch.)*

Crikós (41) operiert seit 5 Jahren (bisher in 27 Fällen) die einfachen und auch die mit Hernien kombinierten Hydrozelen mit Rücksicht auf die Empfindlichkeit der Skrotalhaut und auf die schwere Durchführbarkeit der Asepsis dieser Teile, indem er parallel dem Lig. Poupartii, 1—15 cm oberhalb desselben einen 4—8 cm langen Schnitt anlegt, und schichtweise vordringend den Hydrozelesack bloßlegt. Dieser wird nun langsam hinaufgedrückt und hervorgestülpt und soweit als möglich entfernt.

Meistens ist die Blutung ganz unbedeutend. Anlegung der Nahtbinde. In acht Tagen entsteht gewöhnlich eine starke, durchaus verläßliche Narbe. Das Verfahren ist auch für Kastrationen sehr indiziert, besonders, weil einer sekundären Hernie vorgebeugt wird. *(Nékám.)*

Bei den Hydrozelen der Tunica vaginalis der Säuglinge empfiehlt **Monnier** (115) Einwicklungen in Kompressen, die mit einer gesättigten Lösung von Ammon. chlorhydrat. getränkt sind. Bei älteren, etwa zweijährigen Kindern, bei denen die Hydrozele die Form einer langen und voluminösen Zyste des Samenstranges annimmt, Injektionen von Alkohol oder Operation.

Genouville und **Péraire** (71) empfehlen für die Radikaloperation der Hydrozele die Methode von Longuet, die sie etwas modifiziert haben. Die Operation kann unter lokaler Anästhesie ausgeführt werden. Nach Injektion einer Kokainlösung wird ein 7—8 cm langer Längsschnitt bis auf die Tunica vaginalis gemacht. Hierzu kann man sich der Schere bedienen.

Durch eine kleine Inzision in die durch den Erguß ausgedehnte Tunica vaginalis wird die Hydrozelenflüssigkeit entleert. Erweiterung des Schnittes durch die Tunica vaginalis. Darauf wird durch Eingießen von 40—80 Gramm einer warmen Antipyrinlösung (1 : 5—1 : 20) eine Oberflächenanästhesie der Vaginalis und des Hodens herbeigeführt. Der Hoden wird jetzt enukleiert, in eine mit Antipyrinlösung getränkte Kompresse eingeschlagen und von dem Assistenten so in die Höhe gehalten, daß man die hintere Seite des Samenstranges sehen kann. Die zurückgebrachte Tunica vaginalis wird mit überwendlicher Naht genäht. Der Hoden wird darauf in eine außerhalb der Serosa in dem Zellgewebe mit dem Finger ausgehöhlte Nische gebracht. Naht der Skrotalhaut, wobei ein kleiner Drain eingelegt wird, Kompressivverband. Nach sechs Tagen Wechsel des Verbandes, Anlegen einer T-Binde, Entfernung der Nähte am 7.—9. Tage. Der Kranke kann am zweiten Tage bereits aufstehen. Ein leichter Verband ist während der nächsten Wochen nötig.

Die bisherigen Resultate sind sehr gute, Rezidive sind noch nicht beobachtet. Es folgen 45 Krankengeschichten.

Hamonic (85) hat beobachtet, daß nach Operation der Varikozele chronisch gonorrhoische Urethritiden mit Ausfluß spontan verschwanden. Ferner verloren zwei Prostatiker mit Retention nach der Operation die Kongestion der Prostata und die Harnverhaltung; ebenso wurden sechs Patienten von ihrer Impotenz geheilt. Hamonic führt dies auf die Beseitigung der venösen Stase durch die Operation der Varikozele zurück.

Duclaux (52) bespricht die therapeutischen Indikationen und die operative Behandlung der Varikozele. Er unterscheidet: 1. Varikozelen, die man nicht operieren darf. Hierher gehören alle kleinen und mittleren Varikozelen und besonders die indolenten; ferner die symptomatischen. 2. Varikozelen, die man operieren kann; nämlich die mittleren und die großen Varikozelen ohne Reaktion und die mittelgroßen Varikozelen, die die Patienten stark präokkupieren. 3. Varikozelen, die man operieren muß. Hierher gehören zunächst die großen Varikozelen mit Reaktion, die eine Komplikation z. B. eine Phlebitis fürchten lassen; ferner die eine Atrophie des Hodens verursachenden, die kleinen schmerzhaften und schließlich die Varikozelen bei Neurasthenikern. In den Fällen von kleiner Varikozele mit intaktem Skrotum genügt die Ligatur; sind die Venen sehr voluminös, so kann man zur Ligatur die Exstirpation hinzufügen. Bei großen Varikozelen ohne Venendilatation kann die einfache Resektion des Skrotums genügen; bei starker Venendilatation und großem Skrotum verbindet man die Unterbindung und Resektion der Venen mit der Resektion des Skrotums.

Whitney (167): Die Spermatozele ist in Wirklichkeit eine Retentionszyste und wird durch eine äußere oder innere Affektion der tubuli seminales bedingt. Das hervorstechendste klinische Symptom der Spermatozele ist ihre Größe. Der Zysteninhalt präsentiert sich als eine nicht eiweißhaltige Flüssigkeit, die große Anzahl von Spermatozoen aufweist. Die Affektion ist eine seltene und die Diagnose wird in der Regel vor der Punktion nicht richtig gestellt. Befriedigende Heilresultate werden durch Punktion mit darauffolgender Einspritzung von irritierenden Substanzen resp. durch die Radikaloperation erreicht. *(Krotoszyner.)*

Walther (164) hat einen jungen Mann von 25 Jahren wegen eines rechtsseitigen Leistenhodens operiert. Der Hoden war über dem äußeren Leistenring und vor der Aponeurose des M. obliquus maj. fixiert. Der Samenstrang wurde ausgiebig gelockert und die Orchidopexie nach Walters Verfahren gemacht, über welches er sich in der vorliegenden Mitteilung nicht weiter ausläßt. Die Bruchpforte wurde nach der Methode von Bassini geschlossen. *(Vogel.)*

Lotheisen (108) bespricht die Symptome des Kryptorchismus und die bisherige dabei angewandte operative Therapie in eingehender Weise. Er selbst hat in letzter Zeit in folgender Weise operiert: Der Schnitt wird wie zur Leistenbruchoperation parallel zum Poupartschen Bande und zwei Querfinger darüber gemacht, biegt aber, am Os pubis angelangt, im Bogen auf das Skrotum ab und spaltet dessen Haut bis etwa zur unteren Grenze der Peniswurzel. Nun wird ganz wie bei den Leistenbrüchen verfahren. Inzision am oberen Winkel in die Obliquusaponeurose, Einführen des Fingers, der durch den Annulus externus (falls er vorhanden ist) herausführt; auf ihm Spalten der Aponeurose mit der Schere. So wird sicher eine Verletzung des Hodens oder der Gefäße vermieden. Anklemmen der Aponeurosenränder. Am Poupartschen Bande entlang gleitet der

Zeigefinger auf das Os pubis, lädt den Samenstrang auf, der sofort von seiner Unterlage ganz frei präpariert wird. Nun stumpfe Spaltung des Kremaster, von oben her beginnend, sofort stößt man auf den Bindesack oder Processus vaginalis. Wieder von oben her wird dieser vom Vas deferens und den Gefäßen stumpf abpräpariert, was ganz leicht geht, wenn man nur über der Arteria epigastrica den Leistenhoden eröffnet hat. Der Peritonealsack wird hoch oben abgebunden (mit Durchstechung), nachdem er vom Hoden ringsum abgetragen worden war. Der Samenstrang wird jetzt vorsichtig gedehnt (bisher ist Lotheisen noch stets ohne Resektion der Gefäße ausgekommen). Der Hoden wird in das stumpf mit dem Finger erweiterte Skrotum gelegt und zunächst dort durch einen Gazetampon festgehalten. Darauf wird die Muskulatur des Obliquus internus und transversus (eventuell auch des Rektus) über dem Funiculus, der nach unten gespannt gehalten wird, an das Poupartsche Band fixiert (mit Aluminiumbronzedraht). Die letzte Naht am Tuberculum pubicum. Nun wird der Tampon aus dem Skrotum entfernt und das skrotale Bindegewebe durch Nähte, ähnlich den Lembertschen Darmnähten, über dem Samenstrang vereinigt (ca. fünf bis sechs) bis herab zum oberen Hodenpol, sodaß der Funiculus in einen Kanal eingeschlossen wird, der jedoch durchaus nicht zu eng zu sein braucht. Während man die Nähte anlegt, merkt man, wie der Hoden immer tiefer und tiefer in das Skrotum hineingedrückt wird, bis er am tiefsten Punkt seiner Hodensackhälfte festliegt. Ist der Funiculus kürzer, der Testis atrophisch, so steht im schlimmsten Falle der untere Hodenpol um Fingerbreite höher als auf der anderen Seite. Nun wird die Obliquusaponeurose und darüber die Haut vernäht (für die Hautnaht besonders die Michelschen Klammern empfohlen).

Bedeckung der Naht mit v. Bruns Airolpasta, Kompressionsverband. Nach sieben Tagen Entfernung der Nähte, nach 9—10 Tagen steht der Kranke auf.

Lotheisen bringt vier Krankengeschichten.

Zum Schlusse seiner Arbeit rekapituliert er die Gründe, aus denen die Orchidopexie zu machen ist in folgender Weise:

1. Man operiert wegen der häufigen Beschwerden (Schmerzen, Neurosen),
2. da Periorchitis leichter entsteht (durch die häufigeren Traumen) und deren Verlauf gefährlich werden kann,
3. wegen der Hernie, die gleichzeitig besteht,
4. wegen der Hodeneinklemmung,
5. wegen der Torsion des Samenstranges, die zu Nekrose führt, wenn nicht rechtzeitig operiert wird,
6. wegen psychischer Momente (Depression wegen „Fehlens“ des Hodens usw.),
7. wegen der Weiterentwicklung des Hodens (daher die Operation je früher je besser).
8. So wie durch die Radikaloperation der Leistenbrüche alljährlich eine große Zahl von Männern zum Kriegsdienst wieder tauglich wird, kann auch die Orchidopexie so manchen Soldaten der Armee bei einseitigem Kryptorchismus erhalten, bei beiderseitigem zuführen.
9. Last not least operieren wir aus kosmetischen Gründen.

Die Orchidopexie erscheint Lotheisen als die einzig richtige Operation des gesunden ektopischen Hodens.

In dem von **Halsted** (84) berichteten Falle fanden sich beide Hoden in der linken Tasche des Skrotums, beide hatten eine gemeinsame Tunica vaginalis. Der 42jährige Patient kam ins Hospital zur Beseitigung einer

Hernie, welche ohne Verlegung des Samenstranges operiert wurde, wonach die Hoden in die Hodentasche zurückgebracht wurden. *(Krotoszyner.)*

Büdinger (31) unterscheidet 1. die innere Hodendystopie, 2. die komplizierte Hodenretention, eine Teilerscheinung einer Anomalie des Genitalsystems, und 3. die unkomplizierte Hodenretention; nur letztere ist eine Anomalie sui generis und durch ihre Häufigkeit (90—95 % der Fälle) von praktischer Bedeutung; von den vielen hierfür angegebenen Ursachen anerkennt Büdinger nur die Heredität und die Verwachsung des Hodens resp. Nebenhodens durch peritoneale Adhäsionen; eine weitere häufige Ursache findet Büdinger in peritonealen Narben und Adhäsionen, die zwar nicht zum Hoden selbst treten, aber in seiner Umgebung das Peritoneum und die Subserosa derart fixieren, daß ein mechanisches Hindernis für den Deszensus entsteht. *(Karo.)*

Coudray (40) ist der Ansicht, daß die unblutige Methode, den verlagerten Hoden durch Massage in das Skrotum hinabzuschieben oder hinabzuziehen bei Patienten im Alter von 10—11 Jahren, wenn es sich um eine Ectopia testis ohne Hernie handelt, die Methode der Wahl ist. Aber nicht nur bei Fällen von verzögertem Deszensus des Hodens gilt diese Methode, sondern auch für die Fälle von inguinaler Ektopie des Hodens, wo eine beträchtliche Fixation besteht, sowie auch bei abdominaler Hodenverlagerung. Nach dem 10. oder 11. Lebensjahr sind die externen Prozeduren von zweifelhaftem Erfolg. Bei 5-, 6- und 7jährigen Knaben kann die Ektopie auch bei gleichzeitiger Hernie ebenfalls durch externe Methoden beseitigt werden, wenn die Hernie klar ist. In allen anderen Fällen ist zu operieren. Die Orchidopexie ist nur bei Ectopia inguinalis möglich, bei Ectopia abdominalis ist ihr Erfolg sehr fraglich. Bezüglich der Funktionsfähigkeit des ektopierten Hodens werden Fälle berichtet, wo die Hoden normale Spermatozoen produzierten. Das sind aber Ausnahmen.

Die Ansicht von Villard-Lyon, daß der ektopierte Hoden von Natur aus mißbildet und funktionsunfähig sei, ist eine irrige, wie Fälle von Souligoux und Verfassern beweisen.

In der Februarsitzung der belgischen chirurgischen Gesellschaft stellte **de Beule** (16a) zwei weitere Fälle von Orchidopexie vor, die er nach seiner Methode operiert hat.

de Beule (16) hat unabhängig von Katzenstein als Operationsmethode für Kryptorchismus die vorübergehende Vereinigung des Hodens mit einer Inzisionswunde am Oberschenkel angegeben. Er führt zwei auf diese Weise operierte Fälle an.

Im ärztlichen Verein in Danzig stellte **Storp** (160a) zwei Knaben, im Alter von fünf und sechs Jahren vor, bei denen er wegen einseitigen Leistenhodens die Kryptorchismusoperation nach Kittley und de Beule gemacht hat. Der Hoden wurde durch einen Skrotalschlitz auf die entsprechend freigelegte Faszie des Oberschenkels genäht und die Hautränder der Skrotum- und Schenkelwunde vereinigt, so daß der am Schenkel fixierte Hoden nunmehr allseitig von einem Hautkanal umschlossen war. Nach 4—6 Wochen wird der Hautkanal durchtrennt und der Hoden endgültig in den Skrotalsack verlagert. Diese Methode bietet nach Storp zwei Vorteile: durch die Fixierung des Hodens am Oberschenkel wird in der Zeit zwischen beiden Operationen, die die Knaben nach Verheilung des Hautkanals außer Bett ohne alle Bewegungsbehinderung zubringen können, der Samenstrang dauernd so gedehnt, daß er den Hoden nicht mehr aus der Tiefe des Skrotums herauszuziehen vermag; außerdem gewinnt der im Leistenkanal ziemlich atrophisch gebliebene Hoden durch all diese Manipulationen

erheblich — wahrscheinlich durch die venöse Stauung — an Umfang und übertrifft den anderen Hoden für die nächste Zeit an Größe.

Lecène und **Chevassu** (104) haben fünf Fälle von wahrem Adenom des ektopischen Hodens bei sonst gesunden Personen, darunter zwei Hermaphroditen, untersucht. Sie kommen zu folgenden Schlüssen:

1. Man findet in manchen ektopischen Hoden (vielleicht auch in normal gelagerten, doch kennen die Verfasser keine derartige Beobachtung) Veränderungen, die man als wahre Adenome des Hodens bezeichnen muß.

2. Makroskopisch findet man im Hodenparenchym einen oder mehrere, meist scharf begrenzte, ovoïde oder rundliche, stecknadelkopf- bis erbsengroße, milchigweiße oder gelbliche Knötchen, die sich stets deutlich von dem umgebenden Parenchym abheben.

3. Mikroskopisch sieht man, daß die Knötchen gebildet sind: 1. aus einem bindegewebigen, wenig gefäßreichen Stroma, das manchmal, aber nicht immer in seinen Maschen interstitielle Zellen eingeschlossen enthält, 2. aus knäuelförmigen, sehr dicht aneinander liegenden Tubuli, die aus einem sehr feinen elastischen Bindegewebsrand bestehen, in die eng aneinander gefügte Epithelzellen mit großen chromatinreichen, die Kernfärbemittel gierig aufnehmenden Kernen eingeschlossen sind. Manche dieser Zellen gleichen Sertolischen Zellen, andere nicht differenzierten Zellen der Samenkanälchen; nicht selten findet man in dem gewöhnlich sehr engen Lumen der Tubuli Formationen, die den Sympexions der Prostataazini analog sind.

4. Diese Inseln enger und knäuelförmiger Tubuli sind nicht immer gänzlich von dem übrigen Drüsengewebe durch eine bindegewebige Membran getrennt; an einigen Stellen kann man unmerkliche Übergänge zwischen den Samenkanälchen des ektopischen Hodens und den Tubuli dieser Nester finden.

5. Diese Knötchen sind nach Ansicht der Verfasser wahre Adenome des Drüsengewebes des Hodens; sie entsprechen einem Proliferationsstadium der Zellen, die normaliter die Samenkanälchen des ektopischen Hodens auskleiden.

6. Man muß diese wahren Adenome streng von den Hodentumoren unterscheiden, die Langhans unter dem Namen der Adenome beschrieben hat und die in Wahrheit Embryome von kompliziertem Bau sind.

Walmsley (163): Ein Mann von 40 Jahren hatte vor vielen Jahren eine Verletzung des rechten Hodens (Stoß durch harten Ball) mit darauffolgender Atrophie erlitten. Der linke Hoden war normal. Seit Juli 1906 leichte Schmerzen und Schwellung des atrophierten rechten Hodens. Zwei Monate später war der Hoden zur Größe eines Straußeneis gewachsen. Der Tumor war ziemlich hart, glatt und eiförmig, konnte nicht durchleuchtet werden und war leicht druckempfindlich. Kastration. Nach drei Monaten Rezidiv am Stumpf des Samenstranges, der mit den Lymphdrüsen und Fettgewebe bis hoch oben exstirpiert wurde. Seitdem ($3^1/_2$ Monate nach der zweiten Operation) kein Rezidiv. Allgemeinbefinden gut.

(Krotoszyner.)

Wolbarst (170): Zystischer Tumor des linken Hodens von erheblichem Umfange, welcher angeblich schon seit zehn Jahren bestand, aber erst in den letzten zehn Monaten schnell gewachsen war und der nach der Abtragung sich als Rundzellensarkom erwies. Drei Monate nach der Operation Vergrößerung des linken Leberlappens, welche rapide zunahm. Deutliche Kachexie. Antiluetische Behandlung unwirksam.

Der Patient, welcher nach seiner Heimat zurückgekehrt war, tauchte später in von Noordens Klinik in Wien auf, wo ein vorgeschrittenes Sarkom der Leber und Milz festgestellt wurde. *(Krotoszyner.)*

Es handelt sich in den von **Genouville** und **Fenestre** (70) publizierten Fällen um die von Chevassu unter dem Namen „épithélioma seminal" oder „séminome" beschriebenen Neoplasmen des Hodens. Der eine Fall bot noch dadurch Interesse, daß der Hoden klinisch und makroskopisch von dem Neoplasma unabhängig erschien. Die mikroskopische Untersuchung ergab aber, daß das Epitheliom fast die ganze Drüse nach oben geschoben hatte; diese, makroskopisch normal aussehend, zeigte mikroskopisch chronische interstitielle Orchitis, war aber nicht vom Krebs infiltriert.

An den männlichen Genitalien erscheinen drei verschiedene Formen von Dermoiden, die nach ihrer Lokalisation und ihrer Genese, vor allem aber ihrer Bedeutung nach ungleichwertig sind. Sie finden sich am Hoden, am Vas deferens und in der Mittellinie, entsprechend der Raphe des Skrotums und des Penis. **Paetzold** (122) bringt einen neuen Fall dieser immerhin seltenen Erkrankung. Die in der Mittellinie des Skrotums gelegene und exstirpierte Geschwulst war ein wirkliches Epidermoid des Skrotums, das, da es genau in der Mittellinie lag, auf eine Keimabschnürung beim Schluß der Genitalrinne bezogen werden muß.

Chevassu (35) unterscheidet 4 Typen von Hodentumoren:

1. Das Teratom oder komplexen Typus. Die Gewebe gruppieren sich in Form von Organen, die sich den erwachsenen Organen nähern; der Tumor repräsentiert einen Keim, der auf anormale Weise sich entwickelt hat.

2. Gemischter Tumor. Es handelt sich um tridermische Tumoren: man findet Knorpelgewebe, glatte Muskelfasern (Mesoderm), Zysten mit Pflasterepithel (Ectoderm) und Zysten mit Zylinderepithel (Endoderm).

3. Einfache Embryome. Hier hat ein Element die Neigung zu prädominieren und nur indem man die Schnitte vermehrt, findet man multiple Elemente; man kann eine zystische Erkrankung, ein Enchondrom von Myomen, oder Myxome finden. In diese Klasse muß man wahrscheinlich die Mehrzahl der einfachen Hodentumoren (Fibrome usw.) einreihen.

4. Degenerierte Embryome. In dem Embryom kann alles degenerieren: die Epithelien und besonders die zylindrischen, dann hat man ein Epitheliom; seltener degeneriert das Bindegewebe zu einem Sarkom.

Chevassu hält an dem angioplastischen Sarkom fest, daß nach ihm vielmehr ein Plazentom oder Chorionepitheliom ist, das sich auf Kosten der Hüllen eines Embryoms entwickelt hat.

Cutter (42): Tumor des linken Hodens (Karzinom); Entfernung des Hodens. Sechs Monate später beweglicher Tumor im linken Hypochondrium. Kachexie. Versuch der operativen Entfernung des metastatischen Tumors ist unmöglich. Patient stirbt zehn Tage nach der Operation. *(Krotoszyner.)*

Bonneau (27) berichtet über einen Fall, bei dem fünf Wochen nach der Radikaloperation einer Hydrozele sich eine Zyste der Epididymis entwickelt hatte, die ebenfalls operiert wurde.

Die Tuberkulose der Harnwege beginnt fast immer in den Nieren. Die Fortpflanzung in die unteren Harnwege kann nach **Desnos** (48) sowohl auf dem Wege der Blutbahn als durch direkte Propagation erfolgen. Veranlassende Momente sind Trauma und besonders die chronische Gonorrhoe.

Hochsinger (89a) berichtet über einen Fall von Hodentuberkulose bei einem 13monatigen Kinde. Die ersten Krankheitszeichen traten im vierten Lebensmonat auf. Der rechte Hoden ist pflaumengroß, höckerig, am unteren

Pol fluktuierend. Der Samenstrang ist infiltriert und läßt sich bis zum äußeren Leistenring verfolgen. Für Tuberkulose sprach das langsame Wachstum, die stellenweise Erweichung und die Infiltration des Vas deferens. Gegen Lues sprach auch die einseitige Erkrankung.

Leguen (105) bespricht die Pathologie und Behandlung der Genitaltuberkulose. Diese äußert sich entweder durch akute, brüsk auftretende Epididymitis oder durch einen unabhängig von jeder gonorrhoischen Infektion plötzlich erscheinenden Ausfluß bei tuberkulöser Prostatitis oder als chronische tuberkulöse Epididymitis. Letztere Form ist die häufigste. Die Behandlung sei ausschließlich eine interne, tonisierende, neben der Soolbäder zu empfehlen sind. Die Kastration ist zu verwerfen, da sie die Weiterverbreitung der Krankheit nicht hindert.

Paravicini (123) veröffentlicht einen Fall von doppelseitiger Samenblasen- und Nebenhodentuberkulose, die unter kräftiger Ernährung bei fleißiger Körperübung und Hautpflege, Soolbädern, Aufenthalt im Süden und im Hochgebirge, heilte.

Rochs und **Coste** (147) kommen auf Grund ihrer Beobachtungen zu folgenden Thesen:

„Die Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose ist experimentell bakteriologisch bisher nicht gelöst, wir sind daher auf die empirisch-klinische Erfahrung angewiesen. Diese hat sich indes zu ganz bestimmten Grundsätzen verdichtet, die wir nach den von uns beobachteten Fällen zu folgenden Sätzen zusammenfassen.“

(A. Tuberkulose der Gelenke wird als nicht hierhergehörig übergangen.)

B. „Tuberkulose der Hoden.“ 1. „Die von uns beobachteten Fälle machten den Eindruck von aszendierenden Infektionen, blieben lokalisiert oder verbreiteten sich — mit einer Ausnahme — nur im Urogenitaltraktus.“ 2. „Die Traumen, welche mit den tuberkulösen Erkrankungen in Zusammenhang gebracht werden, waren durchweg unbedeutend und geringfügig, zuweilen freilich mit lebhaften Schmerzen verbunden.“ 3. „Die Glaubhaftigkeit der Verschlimmerung durch ein Trauma wird erhöht, wenn kurz nach dem Trauma fieberhafte Temperatur oder Abszeßbildung einsetzen, oder der tuberkulöse Prozeß auf andere Organe übergreift.“ 4. „Einen Zusammenhang zwischen den Anstrengungen des Dienstes im Sinne des § 20 7b der Dienstanweisung ist man nur dann berechtigt anzunehmen, wenn es sich durch Abnahme des Körpergewichtes usw. nachweisen läßt, daß der Mann tatsächlich dem Dienste nicht gewachsen war und durch diesen daher übermäßig angestrengt wurde.“

Poissonier (128) bespricht ausführlich Ätiologie, Pathogenie, pathologische Anatomie, Symptome und Klinik, Komplikationen, Diagnose und Behandlung der im Kindesalter auftretenden Formen von Hodentuberkulose. Im Gegensatz zu den Erwachsenen trete die Tuberkulose bei Kindern häufig als Orchitis auf; die Behandlung solle möglichst konservativ sein. *(Karo.)*

Samwravkin (154) bringt eine monographische Abhandlung der Hoden- und Nebenhodentuberkulose. Krankengeschichten von elf Patienten, die im Laufe der Jahre 1904 bis 1907 in der Klinik behandelt wurden, sind beigefügt. Kritik der operativen Technik. *(Klopfer.)*

Rothmann (149) beschreibt zwei Fälle, bei denen wegen tuberkulöser Epididymitis die Biersche Stauungshyperämie mit Erfolg angewandt wurde. Fall 1: Patient 53 Jahre alt, leidet an Tuberkulose der Lungen. Epididymitis tuberc. mit Fistelbildung. Nach sechs Wochen Behandlung (Stauung bis $1^1/_2$—2 Stunden täglich), Infiltrat bedeutend kleiner, Fistelgang teil-

weise verheilt. Leider ging Patient an Larynx- und Lungenschwindsucht zugrunde. Fall 2: Knabe zehn Jahre alt. Inzipiente tuberkulöse Epididymitis. Nach 50 Sitzungen blieb eine unbedeutende Verhärtung im Nebenhoden zurück, die Schmerzen hörten ganz auf.

Was die gonorrhoische Epididymitis anbetrifft, hat Verfasser keine eigene Erfahrung über die Biersche Methode, will aber in einem Falle einer hartnäckigen gonorrhoischen Epididymitis nach dreimonatiger Behandlung Erfolg gehabt haben. *(Klopfer.)*

Die Operationsverfahren zur totalen Exstirpation des Vas deferens und der Samenblasen als Komplementäroperation der Kastration oder der Epididymektomie teilt man in zwei Gruppen, je nachdem man von oben oder von unten her operiert. Unter den Operationsmethoden kann man nach **Baudet** (5) mit Vorteil entweder die inguinale nach Villeneuve, oder die perineale wählen. Baudet hat 58 Fälle, darunter sieben eigene gesammelt. Unter diesen 58 Fällen sind zwei an Infektion gestorben. Von den 56 Geheilten haben 12 Fisteln zurückbehalten, die alle bis auf einen spontan heilten.

Durante (53) teilt die günstigen Erfolge mit, die er bei Behandlung der tuberkulösen Epididymitis mittels Jodinjektionen zu verzeichnen hatte. Auf diese Weise wurde nicht nur der tuberkulöse Prozeß zum Stillstand gebracht, sondern auch die Funktionstätigkeit des Testikels konserviert. *(Bruni.)*

Sellei (158) konnte in drei Fällen von Epididymitis tuberculosa mit der Bierschen Methode eine bedeutende Resorption erreichen, während er in anderen Fällen zu keinem Resultate kam. *(v. Notthafft.)*

Hamonic (86) hat von intravenöser Injektion von kolloidalem Silber, dem Elektrargol, sowie von Instillationen damit bei den Harnkrankheiten wenig Erfolg gesehen. Dagegen haben sich Injektionen von Elektrargol direkt in den Krankheitsherd bei gonorrhoischer und tuberkulöser Entzündung der Hoden, Nebenhoden und Prostata bewährt. Duhot bemerkt dazu, daß er bei Gonorrhoe mit dem Elektrargol keinen Erfolg gehabt habe.

Madden (109) beobachtete in Kairo eine Reihe von Fällen von Entzündung des Samenstrangs, die zunächst vollkommen die Erscheinungen eines irreponiblen Leistenbruchs darboten. Nach Resektion der betreffenden Strecke des Samenstrangs zeigten sich die Venen thrombosiert und teilweise mit eitrigem Material erfüllt, das sie umschließende Bindegewebe von kleinen Abszessen durchsetzt oder in ein schwammiges Gewebe mit eitrigem Inhalt umgewandelt. Auch wenn der Hoden, was die Regel bildet, nicht erkrankt ist, wird er doch am besten mitentfernt. Verstopfung und Erbrechen bessern sich fast unmittelbar nach der Operation. Ein Todesfall infolge von Sepsis. Ob der Prozeß als Phlebitis mit folgender septischer Thrombose der Venen des Samenstrangs aufzufassen ist, läßt Verfasser unentschieden. *(Solger.)*

Faragó (57) teilt zwei interessante Fälle von Torsion des Samenstranges mit: Bei einem 24 Jahre alten Maler, der an beiderseitigem Kryptorchismus und Leistenbruch litt, entstand nach Hebung eines schweren Gegenstandes heftiger Schmerz und eine birnförmige, kinderfaustgroße, sehr empfindliche Geschwulst in der linken Leistengegend oberhalb des Poupartschen Bandes. Bei der Operation stellte es sich heraus, daß der Inhalt der Geschwulst der geschwollene, livid-schwärzlich verfärbte Hode und der zweimal gedrehte Samenstrang sind. In diesem Falle mußte man

die Kastration vornehmen. Die unmittelbare Ursache der Torsion konnte nicht eruiert werden.

Der zweite Fall betraf einen 27 Jahre alten Mann, der sich plötzlich unwohl fühlte, bei dem in der rechten Leistengegend eine eigroße Geschwulst auftrat und bei dem sich Schmerzen, Darmobstruktion und Blähungen einstellten, so daß eine Appendizitis hätte angenommen werden können. Mit Rücksicht auf das Fehlen des rechten Hodens wurde exspektativ behandelt, in der Annahme, daß es sich um eine Torsion des Samenstranges handele. Patient genas. *(Nékám.)*

Boese (21) berichtet über folgenden Fall. Der 38jährige Patient erkrankte vor sieben Monaten an kolikartigen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Gleichzeitig entwickelte sich daselbst eine Geschwulst. Die kolikartigen Schmerzen wiederholten sich noch zweimal; nach jedem Anfalle bemerkte der Kranke eine Größenzunahme der Geschwulst. Bei der Aufnahme fand sich in der linken Unterbauchgegend ein kindskopfgroßer, glatter kugeliger Tumor von derber Konsistenz, der nach rechts bis zwei Querfinger über die Mittellinie, nach links bis an die Spina anterior superior ossis ilei, nach oben bis knapp an die Nabelhorizontale reichte. Der untere Pol der Geschwulst ragte ins kleine Becken und war mit dem ins Rektum eingeführten Finger hoch oben zu erreichen. Der Tumor ließ sich nach allen Richtungen hin verschieben. Da der linke Testikel im Skrotum nicht nachzuweisen war, wurde die Diagnose auf malignen Tumor des im Bauche retinierten Hodens gestellt. Die Operation bestätigte die Diagnose, doch fand sich, daß der Stiel des Tumors um 180° entgegen dem Sinne des Uhrzeigers gedreht war. Unterbindung des Stieles und Exstirpation der 1100 g schweren Geschwulst. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein alveoläres Rundzellensarkom. Heilung.

Der 23 Jahre alte Patient **Quadflieg**'s (137) bekam in seinem 19. Lebensjahre nach einem Falle mäßige Schmerzen im linken Hoden, die nach acht Tagen wieder schwanden. Im August 1906 trat dieselbe schmerzhafte Anschwellung des linken Hodens ohne äußere Veranlassung auf und verschwand nach 8—10 Tagen wieder. Am 2. Dezember 1906 abermals Schmerzen im linken Hoden, diesmal verbunden mit Leibschmerzen, Übelkeit und Brechneigung. Am 5. Dezember kam er mit stark geschwollenem, äußerst schmerzhaftem Hoden in Behandlung. Die am 12. Dezember vorgenommene probatorische Inzision ergab eine Stieltorsion um 360° und vollständige Vernichtung des Nebenhodens. Einseitige Kastration.

Die krampfartigen und sehr schmerzhaften Kontraktionen eines infizierten Samenbläschens werden gelegentlich fälschlich als Appendizitis oder Steinkolik diagnostiziert. **Belfield** (12) hat mehrere Patienten durch seine (vgl. Jahrbuch f. Urologie 1906) Injektionen in die vesicul. sem. vom Ductus deferens aus von ihrer akuten Spermatozystitis befreit, welche vorher wegen der fehlerhaften Diagnose eine Appendektomie oder Nephrektomie hatten durchmachen müssen. *(Krotoszyner.)*

Mit vorliegender Arbeit gibt **Biondi** (18) einen Beitrag zum Studium der bindegewebigen Zysten des Funikulus, die erst jüngst von Fioni und Donati untersucht wurden; Verfasser nimmt zwei verschiedene Formen von funikulären Zysten an: eine spermatische und eine bindegewebige; er besteht auf der Notwendigkeit einer vollständigen Untersuchung aller Teile des Zystensackes, nicht der inneren Wandung ausschließlich, um nicht die Exaktheit des genetischen Urteils zu trüben; außerdem hebt Biondi die Möglichkeit einer Entzündung seitens der bindegewebigen Zysten hervor,

wobei er zwei persönliche Beobachtungen anführt, eine spermatische und eine bindegewebige Zyste. *(Bruni.)*

Mümm (117) teilt die Zysten des Samenstranges ein in dermoide, spermatische, in solche von Retentionsursprung, in lymphatische (selten) und in hydatische; hierzu kommen noch die Zysten bindegewebigen Ursprunges und eine dritte persönliche Beobachtung zu den beiden Fioris und Donatis. In diesen Zysten, die Verfasser ausführlich beleuchtet, ist es unmöglich, irgend eine Spur von Endothel- und Epithelelementen aufzufinden. Verfasser ist der Ansicht, daß diese Zysten jener Hydrozelenart zuzuschreiben sind, die Velpeau nennt. *(Bruni.)*

Chalier (34) berichtet über einen Fall von malignem Tumor des Samenstranges. Der Patient war ein 15jähriger Knabe, der bisher ganz gesund war. Die Geschwulst hatte sich seit $1^1/_2$ Monaten bemerkbar gemacht. Sie war von der Größe einer Mandarine und ließ sich von Hoden und Nebenhoden nicht abgrenzen. Darüber saß noch eine zweite rundliche und weichere Geschwulst von Nußgröße. Operation und Entfernung. Die Diagnose lautete: Leiomyoma malignum. *(Vogel.)*

Belfield (11) empfiehlt die Ausspülung und Drainage des Ductus deferens und des Samenbläschens bei folgenden Affektionen: 1. bei chronisch gonorrhoischer Infektion des Samenbläschens mit oder ohne Eiterung; 2. bei chronischer Eiterung des Samengangs (seminal canal) im mittleren und höheren Alter (häufig für eine Vergrößerung der Prostata gehalten); 3. bei rezidivierender, von dem Samenbläschen und der hinteren Urethra ausgehender Epididymitis; 4. bei akuter Entzündung des Samenbläschens im Gefolge von Gonorrhoe oder anderen Infektionen. Die Eröffnung kann unter Lokalanästhesie in der ambulanten Praxis vorgenommen werden. Der angeschnittene Duct. def. dient als Drainrohr für die Ampulle, doch kann man zur Erleichterung der Drainage noch feinen Silkworm oder ein Roßhaar längs des Ganges bis in die Ampulle vorschieben. Manchmal ist die Eröffnung des Samenbläschens mit dem Galvanokauter vom Rektum aus wünschenswert. *(Solger.)*

Gusseff (80) resezierte den rechten tuberkulösen Nebenhoden und legte eine Anastomose zwischen dem Vas deferens und dem Hoden nach Rasumovsky an. Patient wurde als genesen entlassen. Bei der Entlassung fühlte sich das Vas deferens bis zum Hoden hin verdickt an. Es trat kein Rezidiv, auch keine Affektion des anderen Hodens ein. *(Klopfer.)*

Dell' Acqua (46) geht die verschiedenen, in den letzten Jahren bei Verletzungen des Vas deferens erprobten Methoden durch und bespricht sämtliche von früheren Forschern angestellte Versuche, die darauf ausgingen, die Stümpfe des Duktus wieder in Zusammenhang zu bringen; Verfasser hat außerdem einige neue Methoden erprobt und die Bedingungen studiert, die erforderlich sind, damit ein abgeschnittenes und sich selbst überlassenes Vas deferens seine Kontinuität und Leitungsfunktion wieder aufnehmen kann.

In den 60 an Hunden und ausgewachsenen Kaninchen vorgenommenen Versuchen hat Verfasser folgende Resultate konstatiert:

I. Resektion des Duktus ohne Naht, N. 12; vollständiger Durchschnitt 8, Kanalisation 1; unvollständiges Durchschneiden 4, Kanalisation 2. II. Seitennaht der Wandung ohne Stütze, N. 4; Leitungsfunktion = 0. III. Naht mit Borstenunterlage, N. 6; Durchlässigkeit = 1. IV. Naht mit vorläufiger Unterlage von Seidenfaden, N. 4; Durchgängigkeit = 1. V. Naht mit vorläufiger Seidenunterlage, N. 6; Durchlässigkeit = 2. VI. Naht mit Katgutstütze, N. 6; Durchlässigkeit = 4. VII. Termino-terminal-Anastomose nach

D'Urso und Forocello, N. 8; Durchlässigkeit = 0. VIII. Termino-lateral-anastomose nach van Hoock, N. 2; Durchlässigkeit = 0. IX. Direkte Termino-terminal-Anastomose mit Teilung der Stumpfenden in zwei Zipfel, N. 8; Durchlässigkeit = 1. X. Massenverknüpfung der beiden Stümpfe, N. 4; Durchlässigkeit = 2. *(Bruni.)*

Um zu untersuchen, welche Operationsmethode vorzuziehen sei, um die Durchgängigkeit der Samenwege zu erzielen, wenn dieselbe seitens des Vas deferens oder des Nebenhodens unterbrochen ist, hat **Martini** (112) an Hunden die verschiedensten Formen von Anastomosen der Samenwege vorgenommen, wobei er beobachten konnte, daß man die Permeabilität nur mittels der termino-terminalen Anastomose des Ductus deferens erreichen kann, welche auf einer nach zehn Tagen entfernbaren Unterlage von Seidenfäden ausgeführt wird, oder auch mittels der Anastomose zwischen dem Ductus deferens und dem Nebenhoden.

Die Unterbindung oder Durchschneidung des Ductus deferens verursacht dauernde Atrophie des Hodens; infolge der Unterbindung der Arteria spermatica stellen sich Regressivsymptome des Hodens ein, die jedoch vorübergehend sind, weil in der Folge sich ein Kollateralkreislauf bildet, der zur Ernährung des Organes ausreicht. Die Durchschneidung der nervösen Filamente des Samenstranges ruft, wenn sie nur teilweise ausgeführt ist, keine bemerkenswerte Störung hervor, während die totale Durchschneidung auch die Elemente des Stranges alteriert, wobei dann verschiedene Ursachen zusammenwirken, die schließlich die Atrophie des Drüsenorganes hervorrufen.

Die multiplen Verletzungen der Hüllen des Samenstranges, sofern sie nicht durch Eiterprozesse kompliziert sind, bedingen keine Alteration in der Ernährung und Funktion des Hodens. *(Bruni.)*

Belfield (9): Infektiöse Eiterung findet ebenso häufig in den Samenbläschen des Mannes wie in den weiblichen Tuben statt. Die Affektion wird häufig nicht richtig diagnostiziert, da die Symptome sich wenig von denen anderer Genitalerkrankungen unterscheiden. Die Infektion kann durch Gonokokken, pyogene Bakterien und Tuberkelbazillen verursacht werden. Für die akute eitrige Vesikulitis empfiehlt Belfield Inzision vermittels des Thermokauters vom Rektum aus. Für protrahierte Fälle wird die vom Autor schon mehrfach beschriebene Inzision und Fistelbildung des Vas deferens mit darauffolgender täglicher Injektion von antiseptischen und adstringierenden Lösungen durch das Lumen des Vas in das Kavum des Samenbläschens empfohlen. Diese Behandlung, von der der Autor Gutes zu berichten weiß, wird bis zum Abklingen der Infektion fortgesetzt, worauf die Fistel geschlossen wird. *(Krotoszyner.)*

Belfield (10) geht nochmals näher auf die Pathogenese der nichtgonorrhoischen Samenbläschenaffektion ein, die bei Männern jenseits der 40 ähnliche Symptome wie die Prostatahypertrophie bedingt. Selbst komplette Urinretention kann dabei eintreten. In diesen Fällen von verkannter Prostatahypertrophie hat früher, als sie noch öfter geübt wurde, die Vasektomie so segensreich gewirkt. Heute, wo die Prostatektomie die Modeoperation geworden ist, werden diese unglücklichen, an chronischer Vesikulitis Leidenden diesem radikalen Eingriffe nutzlos überantwortet.

Die nicht gonorrhoische eitrige Infektion der Samenbläschen ist ein fast ganz vernachlässigtes Gebiet gerade wegen der mit der Prostatahypertrophie fast identischen Symptome, wodurch die klinische Differentialdiagnose meistens unmöglich gemacht wird. Bei genauer Untersuchung stellt sich jedoch bald heraus, daß die Pyurie, die häufige und schmerzhafte

Miktion und die partielle oder totale Retention durch die Existenz der vereiterten Ves. sem. bedingt sind. *(Krotoszyner.)*

Saxe (155) berichtet über mikroskopische Befunde an gefärbten Urinfäden einer großen Zahl von Fällen von Urethritis und Prostatovesikulitis. Er färbt die Fäden in folgender Weise: Fixation mit Alkohol und Äther während zehn Minuten oder Einbetten im Kollodium, Trocknen und Aufweichen im Wasser während zehn Minuten. Färbung 1—2 Minuten in Unnas polychrom. Methylenblau. Gründliches Abwaschen mit destilliertem Wasser und Trocknen. Entwässerung während einiger Sekunden in 95% Alkohol. Abtrocknen mit Filtrierpapier. Aufhellung in Xylol. Abtrocknen mit Filtrierpapier. Einbetten in Kanadabalsam.

Der Autor fand, daß das Studium der gefärbten Urinfäden für die Lokalisation des Entzündungsherdes in der Urethra ant. oder post. belanglos ist, dagegen kann durch die Methode die Herkunft der Fäden aus der Prostata oder den Samenbläschen nachgewiesen werden und so die Lokaldiagnose unterstützen. Die mikroskopische Untersuchung gefärbter Urinfäden ist von Wert für den Nachweis des Grades resp. der Intensität der Entzündung. Für die Prognose hat diese Untersuchungsmethode keinen erheblichen Wert, man kann im allgemeinen nur sagen, daß, je weniger Fäden und Eiterzellen im Urin sich finden, desto besser die Prognose ist und umgekehrt. *(Krotoszyner.)*

Waelsch (162) bespricht die sog. Epididymitis erotica. Bei geschlechtlich erregbaren und auch geschlechtlich anspruchsvolleren Männern kommen verschiedene schmerzhafte Anschwellungen der Hoden und Nebenhoden oder Spannungsgefühle in denselben zur Beobachtung, wenn der Geschlechtsverkehr nicht regelmäßig in gewissen Zwischenräumen vollzogen wird. Man kann drei graduell verschiedene Symptomenbilder unterscheiden: Das erste — die sog. „Bräutigamsschmerzen" — stellen das Bild einer akuten Hyperämie dar, die rasch einsetzt und rasch verschwindet, dementsprechend sind auch die sie begleitenden subjektiven und objektiven Symptome akute. Beim zweiten Grade häufen sich die diese Kongestion hervorrufenden Reize; durch Summierung ihrer Wirkungen kommt es zu einer chronischen Hyperämisierung; infolge dieser chronischen Hyperämisierung können sich dann Zustände entwickeln, die klinisch denen einer chronischen Entzündung vollkommen gleichen.

Allen diesen Veränderungen ist gemeinsam, daß sie durch sexuelle Reize ausgelöst werden.

Waelsch schlägt deshalb vor, diese Ursache durch das Beiwort „erotica" zum Ausdruck zu bringen und von einer Hyperaemia acuta erotica, von einer Hyperaemia chronica erotica und endlich von einer Epididymitis erotica zu sprechen.

Die geschilderte Affektion sei in doppelter Hinsicht von Interesse. Vor allem differentialdiagnostisch gegenüber gonorrhoischer Epididymitis, ferner sei auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß infolge derartiger Hyperämien und Epididymitiden Ernährungsstörungen im Bereiche des Hodens und des Nebenhodens sich entwickeln können, die Sterilität des Mannes zur Folge haben können.

Die Rezidive der Epididymitis sind nach **Bazy** (6) nur als ein Aufflackern der schon bestehenden Infektionsherde zu betrachten. Die Indurationen, die Knoten, die nach einer Entzündung im Nebenhoden zurückbleiben, sind nichts anderes als latente Infektionsherde, die auf irgend eine Veranlassung hin wieder virulent werden können. Die Resektion der Vasa

deferentia kann deshalb bei Prostatikern die Rezidive der Epididymitis nicht verhindern.

Finck (60) berichtet über einen Fall von gichtischer Hodenentzündung. Der 47jährige Kranke litt bereits seit etwa 15 Jahren an Gicht. Im März 1905 traten im Anschlusse an einen Anfall von Nierengicht plötzlich Schmerzen im rechten Hoden auf. Hoden und Nebenhoden schwollen beträchtlich an. Nach acht Tagen ging die Schwellung zurück. Finck weist darauf hin, daß Gendrin und Letulle Gichtknoten im Hoden nachgewiesen hätten.

van Dort Kroon (50) beobachtete einen Fall von akuter Epididymitis bei einem 60 Jahre alten, seit vielen Jahren an Diabetes leidenden Patienten. Vas deferens und Epididymis waren angeschwollen und sehr schmerzhaft. Urin vollkommen klar. Nie hat Patient an Gonokokkeninfektion gelitten, ebensowenig waren Zeichen von Gicht vorhanden. Ausfluß aus der Harnröhre, Urethritis diabetica, hatte Patient nicht. Dieser Fall steht wohl vereinzelt da. *(Bosch.)*

van Dort Kroon (51) veröffentlicht einen Fall von spontaner akuter Epididymitis bei einem Diabetiker, der nie geschlechtskrank gewesen war. Der beobachtete Fall ist eine Seltenheit; wenn auch eine Urethritis der Diabetiker bekannt ist, so scheint bisher eine akute Epididymitis noch nicht beobachtet zu sein.

Clément (36) berichtet über einen Fall von Orchitis nach Typhus. „Ein 30jähriger Mann bekommt in der Rekonvaleszenz eines Typhus, etwa in der 7.—8. Woche heftige Bauchschmerzen mit Fieber, kalten blauen Gliedern, und bietet das Bild eines Schwerkranken. Als Ursache ergab sich eine Geschwulst des Hodens und Nebenhodens, der Samenstrang war so dick wie ein Federhalter. Kein Ausfluß aus der Harnröhre. Schon seit acht Tagen war der Hoden etwas geschwollen, die heftigen Schmerzen plötzlich aufgetreten. Unter Antipyrin und Belladonnakataplasmen verschwanden die Schmerzen bald, rezidivierten aber noch einmal. Die Rückbildung der Schwellung ging sehr langsam vor sich, so daß nach einem Monat bei dem Austritt des Kranken aus dem Spital der linke Hoden noch vergrößert und empfindlich war.“

Gwyn (81) berichtet zwei Fälle von Typhoid, die mit Orchitis kompliziert waren. Im ersten Falle gingen der Orchitis heftige Leibschmerzen (in der Gegend des Appendix) vorauf. Dabei bestand Meteorismus. Leichte Temperaturerhöhung. Keine Leukozytose. Die Hodenschwellung war bereits am vierten Tage zurückgegangen. Der Fall ist auch deswegen interessant, weil während des Typhoids plötzlich auftretende Schmerzen im Abdomen, wobei man meist Perforation vermutet, gelegentlich wie in diesem Falle anderen Ursachen zugrunde liegen können. Im zweiten Falle trat die Orchitis in der 15. Krankheitswoche auf. Dabei bestand intensive Schmerzhaftigkeit des Hodens, die in die Inguinalgegend ausstrahlte. Der Hoden schwoll bis auf Gänseeigröße an. Nach vier Wochen Abszedierung. Durchbruch des Eiters in das Skrotum. Wahrscheinlich handelte es sich um eine direkte Invasion von Typhusbazillen in dem befallenen Hoden. *(Krotoszyner.)*

Hirschberg (89) berichtet über einen Fall von akuter Orchitis durch Pyozyaneusinfektion. Der zuvor nie geschlechtlich erkrankt gewesene Patient, der auch keine Parotitis durchgemacht hatte, kam mit einer linksseitigen Hodenschwellung auf die dermatologische Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses. Unter der üblichen Behandlung ging die Schwellung nicht zurück, es stellte sich remittierendes Fieber ein. Bei einer am

sechsten Tage vorgenommenen Inzision fand man das Kavum der Tunica vaginalis mit gelbgrünen fast weichen fibrinösen Massen angefüllt, das Hodenparenchym unverändert. Die bakteriologische Untersuchung ergab Pyozyaneus. Heilung. Die Invasionsstelle des Pyozyaneus war nicht aufzufinden, die Urethra des Patienten war auch davon frei. Ebenso ergab die Untersuchung der Frau auf Pyozyaneus in der Scheide ein negatives Resultat.

Während **Félizet** (59) das Vorkommen einer traumatischen Orchitis anerkennt — er hat selbst 4—5 Fälle gesehen — und auch Lucas Championnière über einen Fall berichtet, bezweifeln Routier, Delorne und Tuffier ihr Vorkommen.

Boretius (28) hatte als Gerichtsarzt einen Fall von Quetschung des Hodensackes durch Mißhandlung zu begutachten, dessen Ausgang derart war, daß der eine Hoden durch langwierige Eiterung sich abstieß, während der andere wieder einheilte, jedoch krankhaft vergrößert und äußerst schmerzhaft war. Nach der Verletzung bestand längere Zeit Krankheit und völliges Daniederliegen der geschlechtlichen Funktionen. Die Anklage der Staatsanwaltschaft lautete auf schwere Körperverletzung mit Verfall in Siechtum und mit Verlust der Zeugungsfähigkeit (§ 224 des Str.-G.-B.); als sich das Allgemeinbefinden des Mannes in der letzten Zeit gebessert hatte, mußte Siechtum ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Zeugungsfähigkeit mußte bei dem sonst gesunden, 53jährigen Manne, dessen einer Hoden noch erhalten, wenn auch krankhaft vergrößert war, die Möglichkeit zugegeben werden, daß sich nach längerer Zeit noch einmal bei ihm Zeugungsfähigkeit wiederherstellen könne, wenn dieses auch zweifelhaft ist. Jedenfalls könne nicht mit Sicherheit dauernder Verlust der Zeugungsfähigkeit angenommen werden. Wohl aber liegt in der Mißhandlung „eine Verletzung mittels einer das Leben gefährdenden Behandlung" im Sinne des § 223 A des Str.-G.-B., da gequetschte Wunden erfahrungsgemäß zur Eiterung neigen und diese geeignet ist, das Leben zu gefährden. Daraufhin erfolgte mit Rücksicht auf die äußerst rohe Mißhandlung die Verurteilung des Täters zu fünf Jahren Gefängnis. *(Autoreferat.)*

In dem von **Cohn** (37) mitgeteilten Falle handelt es sich um einen 35jährigen Patienten, der zweimal in achttägigen Zwischenräumen blutige Ejakulationen gehabt hatte. Der Patient hatte vor zehn Jahren eine Gonorrhoe durchgemacht, die ohne Komplikationen verlaufen war und auch später nie wieder Symptome machte. Vor $2^1/_2$ Jahren hatte er Lues acquiriert, die häufig rezidivierte und mit Hg-Kuren behandelt wurde. Da sich kein objektiver Befund ergab, der ätiologisch für die Hämospermie hätte in Betracht kommen können, so wurde Patient einer Injektionskur unterzogen, mit dem Ergebnis, daß die Hämospermie sich nun nicht mehr wiederholte und auch ein Jahr lang nicht wieder auftrat. Cohn nimmt an, daß es sich um Lues haemorrhagica der Samenblasen gehandelt habe. Er bespricht dann die in der Literatur bekannten Fälle von Hämospermie und unterscheidet bezüglich der Ätiologie vier Gruppen:

1. Trauma; 2. Hyperämien: a) Stauungs-, bzw. Kongestionshyperämien, b) entzündliche Hyperämien; 3. Geschwürige Prozesse; 4. Gefäßerkrankungen (infolge Arteriosklerose, Skorbut, Syphilis).

Cornil und **Brossard** (39) demonstrieren einen Uterus, den sie in dem Skrotum eines jungen Mannes gleichzeitig mit den beiden Testikeln gefunden haben. Der Patient wurde wegen Hodentumor operiert. Der etwa 10 cm lange Uterus lag zwischen den beiden Hoden. Ein Orificium internum colli konnte man nicht finden; das Collum ist einzig durch die Mukosa des

Corpus uteri dargestellt. Mikroskopisch fand man im Uterus zahlreiche Drüsen. Die Testikel waren in voller Spermatogenese.

Potarca (134) berichtet über einen Fall von Triorchidie. Ein 21jähriger Soldat kam wegen linksseitiger Hydrozele in das Spital. Bei der Operation fanden sich in dem linken Hodensacke zwei Testikel mit zwei Samensträngen und zwei Vasa deferentia. Eine doppelte seröse Membran umhüllte beide Testikel gleichzeitig. Bei der makroskopischen Untersuchung konnte keine Spur einer Epididymis gefunden werden, aber am unteren Ende der beiden Hoden bemerkte man zwei kleine Exkreszenzen von Linsengröße.

---

5. Nervöse Störungen des Harn- und Genitalapparates.

Ref.: Sanitätsrat Dr. Albert Moll-Berlin.

1. Abadie, J., Incontinence nocturne d'urine; injection épidurale; guérison. Bulletin de la soc. anat. de Paris. März 07. Ref. Centralblatt f. innere Medicin. No. 10. 08.
2. Anschütz, G., Traitement des uréthralgies par les injections épidurales de sérum cocaïnisé. Argentina medica. 21. Avril 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 7.
3. Campani, Cl., Vesicale Prostatorrhoe. Soc. Medico-chirurgica di Pavia. Sitzung vom 1. III. 07.
4. Courtade, Denis, Traitement des névralgies de l'appareil génito-urinaire par les courants de haute fréquence. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
5. Eisenstädter, M., Ein Fall von Priapismus bei lienaler Leukämie. Wiener med. Wochenschrift. No. 15.
6. v. Frankl-Hochwart, L., Zur Differentialdiagnose der juvenilen Blasenstörungen (zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des spinalen Blasencentrums). Wiener med. Wochenschrift. No. 43.
7. Fürbringer (Berlin), Die Behandlung der Impotenz. Deutsche med. Wochenschrift. No. 7.
8. Goldberg, B., Beiträge zur Kenntnis der nervösen Blasenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 35.
9. Haim, Emil, Zwei Fälle von Pseudohermaphroditismus masculinus bei Geschwistern. Prager med. Wochenschrift. No. 26.
10. Hertoghe, M., Nouvelles recherches sur les insuffisances thyréoidiennes. L'incontinence d'urine nocturne chez les enfants et les adolescents. Bull. de l'Académie Royale de Méd. de Belgique. 27. April 07.
11. Hock, Alfred, Über Störungen im Bereiche des Harnapparates bei Hysterie. Prager med. Wochenschrift 6/7.
12. Jacobsohn, L., Die sexuelle Enthaltsamkeit im Lichte der Medicin. St. Petersburger med. Wochenschrift. No. 11.
13. de Keersmaecker, Un cas de Lipurie. Annales et bull. de la soc. de méd. d'Anvers. I. 07. Ref. Centralblatt für innere Medicin. No. 47.
14. Knust, W., Leukämischer Priapismus mit nervöser Pathogenese. Med. Klinik. No. 45.
15. Kühner, A., Störungen der Sexualfunktion. Berliner Klinik. Heft 227. Mai 07.
16. Marie, Eunuchisme et érotisme. Le Progrès Médical. 1907. No. 4.
17. Mergler, M., Praktisch-therapeutische Erfahrungen bei Sexualneurasthenie. Die Heilkunde. Aug.
18. *Minkowski, M., Über cerebrale Blasenstörungen. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde. XXXIII. Bd. 1./2.
19. Neter, Eugen, Zur Frage der Enuresis nocturna im Kindesalter. Medicinische Klinik. No. 39.
20. Perrin (Lausanne), Contribution à l'étude de l'incontinence nocturne. Revue méd. de la Suisse romande. No. 8.
21. Picqué, Phimosis chez l'adulte et obsession. Le Progrès Médical 1907. No. 17.
22. Posner, C., Zur Behandlung der nervösen Impotenz. Die Therapie der Gegenwart. No. 7.
23. *Raimist, J., Ein Fall von dauernder hysterischer „Retentio urinae". Neurologisches Centralblatt. XXVI. Bd. No. 14.

24. Rohleder, Hermann, Der Automonosexualismus. Berliner Klinik. Heft 225.
25. Rothmann, E. A., Über die specielle psychische Suggestion bei der Therapie der sexuellen Impotenz. Russki shurnal koshnich i veneritscheskich bolesnej. Sept. 07.
26. *v. Sarbó, Arthur, Die Therapie der Tabes nach neueren Gesichtspunkten. Wiener klin. Wochenschrift 43.
27. Schacht, Franz, Die sexuelle Ethik. Monatsschrift f. Harnkrankheiten u. sexuelle Hygiene. Heft. 2, 5, 6.
28. *Schreiber, O., Über die sexuelle Enthaltsamkeit. Med. Blätter. No. 25—27.
29. Schütte (Magdeburg), Therapeutische Erfahrungen mit „Barta" bei Neurasthenie, Hysterie, Impotenz. Monatsschrift f. Harnkrankh. u. sexuelle Hygiene. Heft 9.
30. Steiner, Maxim., Die funktionelle Impotenz des Mannes und ihre Behandluug. Vortrag. I. Congress der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien. Oct. 07. Wiener med. Presse. No. 42.
31. Terrier, T. et Dujarier, Ch., Du priapisme prolongé. Revue de chirurgie. No. 5. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 18.
32. Valleteau de Mouilliac, L'âge critique chez l'homme. La presse méd. No. 26.

a) Harnapparat.

Hock (11) bespricht zunächst die sogenannte hysterische Nierenkolik, die schon seit Sydenham Gegenstand der Erörterung gewesen ist. Bald ist ihr Vorkommen behauptet, bald ebenso entschieden geleugnet worden. Den früher von Morris und Leguen veröffentlichten Fällen fügt Hock zwei eigene bei. In dem einen handelte es sich um eine 26 jährige sehr nervöse Frau, die über Schmerzen in der rechten Niere und gleichzeitig über sehr häufigen Harndrang klagte; im Harn war keine Spur von Blut. Im zweiten Fall handelte es sich um einen 13 jährigen Knaben, der seit $1^1/_2$ Jahren Beschwerden hatte. Er klagte über starke Schmerzen beim Urinieren. Eines Morgens kam er mit der Bitte zum Arzt, ihm die Blase zu entleeren, da er schon seit 36 Stunden dies nicht mehr habe tun können. Es wurden 370 Gramm vollkommen normalen Harns entleert. Die Untersuchung ergab hochgradige Hyperalgesie der Haut des Membrums und Skrotums, sowie der linken Bauchseite, an der Nierengegend angefangen bis zur Inguinalgegend. In andern Fällen, die in der Literatur berichtet sind, traten zu der Kolik noch Blutungen hinzu, und so nahmen verschiedene Autoren an, daß es eine hysterische Nierenkolik mit hysterischer Hämaturie gäbe, eine Annahme, die allerdings Israel mit Rücksicht auf 14 von ihm operativ behandelte Fälle, wo er Veränderungen in der Niere fand, sehr skeptisch aufnahm. Immerhin gäbe auch Israel zu, daß zwei einwandfreie Fälle in der Literatur veröffentlicht wurden. Hock nimmt an, daß es eine hysterische Nierenkolik mit Bluthارn gibt. Von weiteren hysterischen Störungen kommen in Betracht die hysterische Polyurie, die bald eine transitorische sei und häufig unmittelbar nach dem hysterischen Anfall oder nach Aufregungen auftrete, bald aber auch als permanentes Symptom vorkomme. Letzteres wurde ganz besonders bei der Hysterie von Männern beobachtet. Zweifelhafter sei die Frage, ob es eine hysterische Anurie gebe. Mit Rücksicht auf einen 1810 veröffentlichten Fall, wo später festgestellt wurde, daß die hysterische Patientin die Ärzte getäuscht hatte, vernachlässigte man die Frage längere Zeit, bis Charcot wieder für das Vorkommen der hysterischen Anurie eintrat, indem er sie auf einen Krampf der Nierengefäße zurückführte. Was die hysterischen Blasenstörungen betrifft, so gäbe es sensible und motorische. Zu den ersteren gehört die Zystalgie, bei der als unmittelbare Folge der Empfindlichkeit eine besonders häufige Harnentleerung stattfindet. Die Retentio urinae, die seit langer Zeit bekannt ist, ist trotzdem eine seltene Erscheinung. Die hysterische Retentio kann bedingt sein durch Lähmung des Detrusor oder durch einen Krampf des Sphinkter. Im Gegensatz zur

Retentio gilt die hysterische Inkontinenz noch nicht, wenigstens in Deutschland, als erwiesen. Hock erwähnt hier einen von Karplus berichteten Fall, wo zwei hysterische Mädchen, die sich in einem Krankenzimmer mit einer Patientin mit Myelitis befanden, die bei dieser vorhandene Inkontinenz auch darboten. Aus seiner eigenen Erfahrung veröffentlicht Hock zwei Fälle von hysterischer Inkontinenz und glaubt, daß besonders der eine von ihnen beiden durchaus beweisend sei. Zum Schluß erwähnt Hock noch die hysterischen Affektionen im Bereich der Urethra, und zwar sowohl die Anästhesie wie die Hyperästhesie.

v. Frankl-Hochwart (6) berichtet über zwei Fälle klinischer Beobachtungen von juvenilen Blasenstörungen, die in ihrem Aspekt den spinalen glichen. Als Ursache derselben war anscheinend zunächst kongenitale Klappenbildung anzusehen. Eine interessante Wendung bekam die Sache, als ich in einem der Fälle in der Lage war, post mortem das Rückenmark zu untersuchen. In einem Falle handelte es sich um einen 17jährigen Hilfsarbeiter, der bis auf Erscheinungen einer leichten Apizitis immer gesund war und der Mitte August 1906 unter paralytischem Harnträufeln erkrankte. Das willkürliche Urinieren war sehr erschwert, der Harndrang herabgesetzt, der Residualharn ziemlich bedeutend. Der Katheter stieß auf ein Hindernis, passierte aber dann leicht. Die zystoskopische Untersuchung ergab Trabekelbildung sowie an der unteren Übergangsfalte eines kleines, lappenartiges Gebilde. Die Prostata war klein, die Blase war zeitweilig expressibel; Sexualentwicklung hatte nie stattgefunden.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 15jährigen Schuhmacher, der als Kind enuretisch war und enuretische Geschwister hatte. Anfangs August 1906 erkrankte er unter Schmerzen an der Glans penis sowie an Harnträufeln. Die Beobachtung ergab kontinuierliches Harnträufeln, fast völliges Unvermögen zu urinieren, starken Residualharn, Albuminurie, Leukozytose, vereinzelte granulierte Zylinder, Expressibilität der Blase, welche durch die Bauchdecken als ein großer Tumor tastbar war. Bald kam es zu Kopfschmerzen, Erbrechen, Sensoriumtrübung, zum Exitus. Bei der Nekropsie fand sich Schrumpfniere, Hydronephrose, Hypertrophie der Blasenwand, etwas vergrößerte halbmondförmige Klappe unterhalb des Caput gallinaginis, Ureterendilatation.

Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes ergab Erweiterung des Zentralkanales, der im fünften Lumbalsegment verdoppelt erscheint. Die Untersuchung des Sakralmarkes zeigt Veränderungen der dorsolateralen Zellgruppe, die im zweiten Sakralis angedeutet, im dritten und vierten Sakralis sehr ausgesprochen ist. Die Veränderungen bewegen sich im Rahmen der axonalen Degeneration.

Die Betrachtung der Fälle zeigt Übereinstimmung mit den Beschreibungen, wie sie bei derartigen Störungen in neuerer Zeit öfters gegeben wurden. Die Individuen waren schwächlich, die Sexualentwicklung hatte nicht stattgefunden. Hingegen trat zur Zeit der geschlechtlichen Reife Dysurie mit Retention sowie paralytisches Harnträufeln auf, daneben die bisher bei derartigen Fällen noch nicht beschriebene Expressibilität. Der Nervenbefund war beidemal völlig negativ. Die Kleinheit der Klappe in unseren Fällen sowie auch in denen mancher anderer Autoren schien aber nicht hinzureichen, um die schweren Miktionsanomalien zu erklären. Man könnte in dem nekroskopisch untersuchten Falle in der Erweiterung des Zentralkanals eine weitere Disposition erblicken; viel wichtiger aber erscheinen die Veränderungen in den Vorderhornzellen. — Es ist möglich,

daß wir es hier mit einer Art von zirkumskripter Poliomyelitis des Vesikosexualzentrums zu tun haben und daß der Klappe nur die Bedeutung eines akzidentellen Momentes zukommt. Hat ja doch Blum nach mir in einem ähnlichen Falle von Miktionsanomalie bei einem Knaben einen negativen Lokalbefund erhoben, daneben aber eine Verdoppelung des Zentralkanales sowie ähnliche Veränderungen im Sakralmark, wie ich sie soeben beschrieben.

Es ist ja bekannt, daß die alte Lehre vom spinalen rektovesikalen Zentrum in neuerer Zeit durch die Untersuchungen von Goltz-Ewald, Nußbaum, Nawrocky und Skabischewski, Wlasow, Fröhlich und mir insofern eine Erweiterung erfahren hat, daß nebst dem spinalen noch ein ganglionäres Zentrum angenommen werden müsse.

L. R. Müller vertrat in neuerer Zeit die Ansicht, daß es überhaupt nur ein ganglionäres und kein spinales Blasenzentrum gebe. Die mitgeteilten Fälle zeigen aber, daß das Rückenmarkszentrum nun wohl mit Sicherheit nachgewiesen ist. *(Autoreferat.)*

Goldberg (8) behandelt in seinen Beiträgen zur Kenntnis der nervösen Blasenerkrankungen in dem ersten Abschnitt den Zusammenhang „nervöser Pollakiurie“ mit der geschlechtlichen Tätigkeit. Goldberg will in seiner Arbeit unter nervöser Pollakiurie nicht das gesteigerte Harnbedürfnis des Neurasthenikers verstanden wissen, sondern die Krankheit „Pollakiuria psychopathica“, d. h. der an dieser Krankheit Leidende leidet an gar nichts anderem, als an einem abnorm auftretenden Bedürfnis, seine Blase zu entleeren, also an einer Mononeurose. Autor führt eine Reihe von Krankengeschichten an, von denen einige keinerlei Zusammenhang mit dem Sexualleben bieten, andere wiederum eine Abhängigkeit vom Geschlechtsleben verraten, da sich nach Pollutionen und Masturbation die Pollakiurie verschlimmert. Es muß bei diesen Patienten sorgfältig eruiert werden, ob die Pollakiurie nur nach Sexualakten auftritt, oder ob sie immer da ist. In letzterem Falle, also bei echter Pollakiuria psychopathica, ist der Rat zur Ehe unangebracht; im ersteren Falle ist Regelung des Geschlechtslebens notwendig; Verbot des Coitus interruptus, der Masturbation; warme Sitzbäder sind wirksam. In einer besonderen Gruppe vereinigte Goldberg Krankengeschichten, die das Gemeinsame haben, daß die nervöse Pollakiurie in direkter Folge eines Koitus entsteht und daß die Furcht, durch den Koitus krank geworden zu sein, den Harndrang hervorruft. Sobald dem Patienten die Furcht genommen ist, hört die Pollakiurie mit einem Schlage auf. In dem zweiten Abschnitt wird an der Hand einiger Krankengeschichten die postenuretische Pollakiurie als Krankheit sui generis, welche mit Neurasthenie gar nichts zu tun hat, behandelt. Unter den Patienten, die in der Jugend an Enuresis nocturna gelitten haben, gibt es eine ganze Reihe, die im späteren Leben Zeichen von Neurasthenie bieten, bei denen die Enuresis in der Kindheit vielleicht schon das erste Symptom der Neurasthenie ist. Bei der postenuretischen Pollakiurie fehlt aber jedes Zeichen einer Neurasthenie, ihre einzigen Beschwerden sind der imperiöse Harndrang und der gelegentlich unvermeidliche Verlust einiger Tropfen Urin. Durch diese gelegentliche Inkontinenz unterscheidet sich diese Form von der mononeurotischen (psychopathischen) Pollakiurie, die im Anfang geschildert wurde. Psychische Ablenkung hat auf sie keinen Einfluß, wohl aber steigert die Ansammlung von Harn in der Blase das Miktionsbedürfnis. Die postenuretische Pollakiurie hat im allgemeinen eine ungünstige Prognose im Gegensatz zu der neurasthenischen und mononeurotischen Form. Am Schluß seiner Arbeit geht Goldberg auf die selten beobachtete neur-

asthenische Retentio urinae completa ein und teilt zwei eigene Beobachtungen mit. Bei dem einen Patienten war im Anschluß an eine unbeabsichtigte Verhaltung eine totale Retentio urinae eingetreten, die durch einmaligen Katheterismus wieder völlig behoben wurde, um erst nach mehreren Jahren gelegentlich einmal wiederzukehren. Der zweite Patient wurde lange Jahre wegen Blasenkatarrhs mit allen möglichen Mitteln behandelt, wobei sich eine chronische inkomplette und eine gelegentlich akute komplette Retentio urinae entwickelte. Eine sehr eingehende Untersuchung ergab, daß dem Krankheitsbilde eine Neurasthenie zugrunde lag und daß der Blasenkatarrh nur artefiziell war. *(Jacoby.)*

Neter (19) teilt die Fälle von Enuresis in zwei Gruppen. Erstens in die, wo sie das Symptom einer Allgemeinerkrankung ist; hierher gehören Epilepsie, Hysterie, Neurasthenie, einschließlich der ererbten Schwäche des Nervensystems. Zweitens in die Fälle, wo sie durch örtliche Vorgänge bedingt ist. Diese Vorgänge können bestehen in nervösen Erscheinungen, z. B. Krämpfen oder Schwäche des Blasenschließmuskels, oder endlich in besonderen Veränderungen des Urins. Neter bespricht nun ausschließlich die letzteren Fälle, weil sie verhältnismäßig wenig in der Literatur Beachtung finden. Am längsten sei es bekannt, daß bei Nephritis oder Diabetes mellitus Enuresis vorkommt, und Henoch empfahl deshalb bei Enuresis stets auf jene beiden Krankheitsprozesse zu untersuchen. Die häufigste und wichtigste Harnveränderung aber, die in Betracht kommt, sei die stark saure oder stark alkalische Reaktion des Urins. Neter glaubt, daß diese Harnveränderung Ursache der Enuresis sein könne, indem die Überladung des Urins mit gewissen Salzen als Reflexreiz auf den Detrusor wirke. Neter empfiehlt da, wo eine alkalische Reaktion Ursache ist, neben Änderung der Diät die Darreichung von Borsäure. Wo eine Superazidität vorliege, solle man Kalium citricum, oder Natrium phosphoricum, resp. bicarbonicum geben.

Perrin (20) kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu folgenden Resultaten: 1. Die essentielle nächtliche Inkontinenz spricht nicht für eine organische Schwäche des Sphinkter. 2. Sie ist vielmehr in neun Fällen von zehn zurückzuführen auf eine zu große Tiefe des Schlafes. Indem dieser die Tätigkeit der Hirnzentren ausschaltet, die im Wachzustande die Blasenfunktionen regulieren, wandelt er die Harnentleerung in einen Rückenmarksreflex um. Dieser scheint aus einer Intoxikation mit Kohlensäure hervorzugehen, die die Folge einer ungenügenden Atmung ist: Adenoide Vegetationen, Nasenpolypen, Kropf usw. 3. Das Geschlecht übt auf die Ätiologie keinen Einfluß aus. 4. Ebensowenig die Pubertät. 5. Auch die mehr oder weniger vollständige Entwicklung der Prostata ist zu unrecht dafür verantwortlich gemacht worden. 6. Die Kälte begünstigt die nächtliche Inkontinenz. Die Wärme hat die entgegengesetzte Wirkung, und zwar unabhängig von der Tatsache, daß durch die so begünstigte Schweißabsonderung ein großer Teil der Flüssigkeit den Organismus durch die Haut verläßt. 7. Da der Kranke im Augenblick der Harnentleerung vollkommen bewußtlos ist, sind Erziehung, Suggestion, Strafen vollkommen wirkungslos. 8. Die durch die Erfahrung bestätigte Wirksamkeit innerer Medikamente ist darauf zurückzuführen, daß diese entweder erregend wirken, und zwar auf die Hirnzentren, oder beruhigend; in letzterem Fall ist auf eine Herabsetzung der Rückenmarksreflexe zu schließen.

Was die praktischen Schlußfolgerungen betrifft, so ist es nach Perrin nötig, 1. sich über den Schlaf des Kranken zu unterrichten. 2. Ist der Schlaf abnorm, so muß man in jedem Fall die Ursachen festzustellen

suchen. 3. Erst nach laryngologischer Untersuchung wird man die Behandlung einleiten können. 4. Sehr häufig ist eine örtliche Behandlung nötig, weil durch die lange Dauer der Krankheit der Patient sich entwöhnt hat, sich seiner Zentren zu bedienen und sehr oft nur noch unvollständig das Gefühl der vollen Blase besitzt. Man müsse also die Beziehung zwischen den Hirnzentren und dem Organ wieder herstellen. Um dies zu erreichen, sei besonders gut eine Massage des Sphinkter mittels des faradischen Stromes bei langsamer Unterbrechung.

Abadie (1) berichtet über einen 13jährigen Knaben, der an Enuresis nocturna litt und dem er eine einmalige epidurale Injektion von 10 ccm einer 0,2% Kokainlösung machte. Im folgenden Monat trat das Bettnässen, das sich alle zwei Nächte sonst einstellte, nur noch dreimal, in den nächsten beiden Monaten noch zweimal und dann gar nicht mehr auf. *(Jacoby.)*

De Keersmaecker (13) berichtet über einen mit Enuresis nocturna einhergehenden Fall von Lipurie bei einem 8jährigen Mädchen; durch Bougierung der Harnröhre verschwand die Anomalie; eine Ursache der Krankheit war nicht zu eruieren. *(Karo.)*

Hertoghe (10) handelt bei einer allgemeinen Besprechung der Erscheinungen des Hypothyreoidismus die Beziehungen dieses Zustandes zur Enuresis nocturna ab. Seiner Ansicht nach besteht ein ursächlicher Zusammenhang und er behauptet, durch Darreichung von Schilddrüsenpräparaten Heilungen erzielt zu haben. *(Vogel.)*

Courtade (4) empfiehlt die Behandlung der Neuralgien des Urogenitalapparates, besonders der Blasen- und Harnröhrenneuralgien, mit hochfrequenten Strömen. Diese beseitigen die Kongestion, lindern die Schmerzen und heben den Krampf auf. *(Wossidlo.)*

Anschütz (2) sah bei einem Fall von Urethralgie, wo bei der Sondierung besonders die Pars membranacea und prostatica der Urethra schmerzhaft war, die Untersuchung mit dem Urethroskop aber keine Abweichungen ergab, nach den ersten epiduralen Injektionen die Schmerzen schnell schwinden.

b) Genitalapparat.

Fürbringer (7) bespricht, und zwar im wesentlichen auf Grund seiner eigenen großen Erfahrungen, die verschiedenen Methoden, die der Behandlung der Impotentia coëundi des Mannes dienen. Er warnt vor einer Überschätzung der so sehr angepriesenen neueren Mittel und nimmt an, daß der Kern der Behandlung der gleiche ist, wie in früheren Jahrzehnten. Bei mechanischer Behinderung des Beischlafs, z. B. durch Lipome in der Nähe des Penis, Präputialverwachsungen, ist ein chirurgischer Eingriff natürlich das beste. Wenn die Potenzstörung durch ein allgemeines Leiden, z. B. Diabetes, Fettsucht, Nephritis, Tabes bedingt ist, so sei die Behandlung des Grundleidens nötig. Ganz unberechenbar lägen die Verhältnisse bei der Tabes, die einen fast launenhaften Charakter der Impotenz zeigt. Bald lasse dabei die Erektion und Ejakulation nach, während Libido und Orgasmus lange erhalten bleiben, bald sei das umgekehrte der Fall. Die Erektionsschwäche bei erhaltenem Geschlechtstrieb ist aber nach Fürbringer das häufigere. Die Impotenz bei Morphinismus müsse natürlich durch Behandlung des letzteren bekämpft werden, wobei oft eine schnelle Besserung, ja selbst Heilung erzielt würde. Die psychische Impotenz, die man besonders bei jungen Ehemännern findet, verlange eine psychische Behandlung, und gebe dem mit der Psychotherapie vertrauten Arzt oft glänzende Erfolge. Viel ungünstiger liegt die Sache bei der Therapie der

sexuellen Neurasthenie, deren Hauptsymptom die Impotenz und die krankhaften Samenverluste seien. Es müsse hier unbedingt auf eine allgemeine Behandlung der Neurasthenie gesehen werden. Geregelte Lebensweise, Aufenthalt auf dem Lande, an der See, fern von den geschäftlichen Sorgen, Wasserprozeduren, Elektrizität, Massage usw. kämen in Betracht. Fürbringer warnt aber ausdrücklich vor zu energischer Wasseranwendung. Am besten seien bei großer Erregbarkeit lauwarme Vollbäder, eventuell mit Salz oder aromatischen Zusätzen. Was die Elektrizität betrifft, so warnt Fürbringer vor allzu brüsk einsetzender energischer Applikation, ganz besonders aber vor der intraurethralen und intrarektalen Faradisation und Galvanisation. Fürbringer glaubt, daß man bei ungefähr 30 % aller Fälle von nervöser Impotenz eine Heilung erzielt. Jedenfalls sei die Behauptung von der Unheilbarkeit dieser Form der Impotenz nicht richtig. Die durch Brown-Séquard inaugurierten subkutanen Injektionen von Hodensaft und die Behandlung mit dem Poehlschen Spermin betrachtet Fürbringer zwar sehr skeptisch, hält aber einen Einfluß auf die Neurasthenie im allgemeinen nicht für ausgeschlossen. In die Lobeshymnen auf das Yohimbin und Muirazithin kann er nicht einstimmen. Mit vollem Recht wendet er sich gegen die reklamenhafte Anpreisung dieser Mittel. Er hält aber eine gewisse Wirkung nicht für gänzlich ausgeschlossen und meint, daß vielleicht nicht in allen Fällen die Suggestion das Hauptagens sei. Er erwähnt aber nicht, daß der hohe Preis dieser Mittel allein schon für die suggestive Wirkung entscheidend sein kann. Fürbringer wendet sich dann weiter zu den mechanischen Apparaten, die als augenblicklicher Notbehelf statthaft seien. Besonders empfiehlt er hierzu gegenüber den teueren Gassenschen Apparaten den viel billigeren, und großenteils zweckentsprechenderen Gersonschen Apparat, eine elastische, mit Zinkpflaster bestrichene Binde, in die das des Haltes bedürftige Membrum mit Ausschluß der Glans eingewickelt wird. Wie schon bei vielen anderen Gelegenheiten, wendet sich auch hier Fürbringer mit Entschiedenheit gegen die schablonenhafte, irritierende örtliche Behandlung der Harnröhre, zumal da dabei sehr leicht eine „Tripperneurasthenie“ ankuriert werde. Am ehesten sei noch eine vorsichtige Bougiekur, bzw. der Gebrauch der Winternitzschen Kühlsonde und ähnlicher Apparate am Platz. Was die allgemeine Behandlung betrifft, so sei besonderer Wert auf die Leibesübungen, zumal auf das Radfahren, zu legen. Einige Worte über die Wichtigkeit eines verständigen Entgegenkommens der Gattin beschließen die Arbeit.

Posner (22) weist darauf hin, welche Schwankungen die Abgrenzung der nervösen Impotenz im Laufe der letzten Jahrzehnte dargeboten hat. Besonders seitdem Fürbringer gegenüber den Lallemandschen Ätzungen immer wieder darauf hingewiesen hat, wie schädlich in vielen Fällen die örtliche Behandlung sei, sei man von einer Überschätzung der örtlichen Affektion für die Erklärung der nervösen Impotenz zurückgekommen. Posner meint nun, daß hierin sehr leicht nach der anderen Seite zu weit gegangen werde. Besonders würden entzündliche Prozesse der Prostata zugunsten der Annahme einer rein nervösen Impotenz öfters ignoriert. Die Prostatitis werde in vielen Fällen schon deshalb übersehen, weil viele der Ansicht sind, daß ohne gonorrhoische Infektion auf Prostatitis nicht gefahndet zu werden brauche. Demgegenüber meint Posner, daß es erstens eine infektiöse Prostatitis gäbe, die nicht von der Gonorrhoe abhängig sei, und daß es zweitens nicht infektiöse Prostatitiden gäbe, die vielfach als Retentionsentzündung ätiologisch aufzufassen seien. Man müsse deshalb genau lokal untersuchen, ob eine Prostatitis vorliegt. Bald müsse eine

genaue Palpation der Drüse und die Untersuchung des Sekrets stattfinden; in andern Fällen sei die direkte Besichtigung der hinteren Harnröhre, speziell des Samenhügels, nötig. Der Einwand, daß eine verhältnismäßig geringe Entzündung der Prostata nicht so gewaltige Folgen, wie sie die nervöse Impotenz darstellt, haben könne, sei nicht stichhaltig, da zur Auslösung einer Neurose oft verhältnismäßig geringe örtliche Affektionen ausreichten und gerade die Prostatitis sehr oft mit schweren allgemeinen Störungen verlaufe. Posner meint nun nicht etwa, daß jeder Fall von nervöser Impotenz durch eine solche Prostatitis bedingt sei; er glaubt aber, daß es einzelne solche Fälle gibt, und hier sei nach genauester Untersuchung und Diagnosenstellung die örtliche Behandlung notwendig: Massage, thermische Reize, Faradisation, vorsichtige Ätzungen mit Argentum nitricum. Dabei dürfe auch die allgemeine antineurasthenische Behandlung, insbesondere die psychische nicht übersehen werden. Auch die viel empfohlenen neueren Heilmittel, wie Yohimbin und Muirazithin, sollten nicht vernachlässigt werden, wenn sie auch nur in seltenen Fällen Erfolg hätten.

Steiner (30) teilt die funktionelle Impotenz in drei Gruppen, je nachdem die Disposition angeboren, in der frühesten Kindheit oder im späteren Leben erworben ist. Die erste Gruppe der Patienten sei schon von Geburt an minderwertig; oft sei Syphilis der Eltern vorhanden. Der Gesamthabitus sei schwächlich; es kommen Neigung zu Rachitis, adenoide Vegetationen, ungewöhnlich lange Dauer der Enuresis nocturna vor. Solche Knaben ziehen sich von ihren Altersgenossen zurück und zeigen Charakterzüge, die sie dem weiblichen Typus nähern. Als Jünglinge seien sie kopfhängerisch, schüchtern, unbeholfen, empfindlich und reizbar. Die zweite Kategorie, wo die Impotenz in der ersten Kindheit erworben sei, umfaßt solche, bei denen die Eindrücke der ersten Kindheit, etwa bis zum sechsten Lebensjahr, die Disposition hervorriefen. Auffallend oft seien solche Patienten ohne Schwestern aufgewachsen. Sie könnten durch ungünstige Eindrücke der Kindheit niemals das richtige Verhältnis zum Weibe finden; sie fänden kaum je ein Weib, das sie vollkommen befriedigt, litten an einem ewigen Durst nach Befriedigung, an einem Übermaß von Libido. Die dritte Kategorie betreffe Leute, die später sexuelle Neurastheniker würden, wobei Furcht vor Infektion, lange Abstinenz bei frustranen Erregungen, Coitus interruptus usw. ätiologisch in Betracht kämen. Die Prognose der funktionellen Impotenz sei abhängig von der Ätiologie. Am ungünstigsten seien die Fälle der ersten Kategorie. Die der zweiten Kategorie seien einer Therapie zugänglich, wenn man nach der Methode Freuds die Vorstellungen der ersten Kindheit in das Oberbewußtsein führt. Die dritte Kategorie gebe eine fast ausnahmslos günstige Prognose. Die Suggestion spiele hier eine wesentliche Rolle. Zur Beseitigung der hochgradigen Hyperästhesie der Pars prostatica urethrae seien dicke Sonden und der Psychrophor empfehlenswert. Auch seien diätetische Maßregeln, zeitiges Aufstehen, Zimmergymnastik usw. am Platze. Referent glaubt nicht, daß die Einteilung als eine glückliche anzusehen ist, wenn auch im einzelnen manche gut beobachtete Einzelheiten in der Arbeit unverkennbar sind. Offenbar hat sich der Verfasser zu sehr von Freunds, übrigens größtenteils unbewiesenen Behauptungen, beeinflussen lassen. Eine Kritik hier zu geben, würde der Raum fehlen. Ich will nur erwähnen, daß die Formen von Impotenz, die der Verfasser zur zweiten Gruppe rechnet, durchaus bekannt sind, daß wir sie aber als eine besondere Form der psychischen Impotenz gewöhnlich von der neurasthenischen, und zwar mit vollem Recht, abgrenzen.

Jacobsohn (12) gibt uns das Resumé der Meinungen medizinischer Autoritäten, an die er sich mit einem Rundschreiben gerichtet hatte; Autor läßt sich folgendermaßen aus: „Die Jugend sollte enthaltsam sein. Enthaltsamkeit schadet ihr keineswegs. Im Gegenteil sie ist nützlich. Wenn unsere jungen Leute abstinent bleiben und außerehelichem Geschlechtsverkehr ausweichen, so bewahren sie in Reinheit das hohe Ideal der Liebe zur Frau und werden nicht anheimfallen den venerischen Krankheiten."
(Klopfer.)

Rothmann (25) betont die Notwendigkeit der Aufklärung der Patienten, die an funktioneller sexueller Impotenz leiden, über die anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Geschlechtsapparats. Gleichzeitig müssen natürlich die landläufigen Behandlungsmethoden beibehalten werden. Anführung von fünf Fällen, wo bei dieser Behandlungsmethode gute Resultate erzielt wurden. *(Klopfer.)*

Kühner (15) bespricht zunächst einige Krankheitstypen als Folgen sexueller Ausschreitungen und Verirrungen, und zwar zunächst die sexuelle Hypochondrie, dann die sexuelle Neurasthenie beim Manne und beim Weibe und schließlich die Impotenz, die er allerdings schon bei der sexuellen Neurasthenie als Symptom ausführlich erörtert hat. Die Potenzstörungen bei den sexuellen Neurasthenikern teilt er in mehrere Formen. Nur in einem kleinen Teil der Fälle handelt es sich um schwere Betriebsstörungen der Erektions- und Ejakulationsmechanismen, wobei die reizbare Schwäche dem Endstadium der ausgesprochenen Erschöpfung vorausgeht. Er rechnet aber zu diesen neurasthenischen Potenzstörungen auch solche, die durch psychische Faktoren bedingt sind, insbesondere durch den hemmenden Einfluß, den neurasthenische Angst- und Zwangsvorstellungen auf das Zustandekommen des Erektionsmechanismus ausüben. Was die Behandlung betrifft, so wird der Prophylaxe eine große Bedeutung beigemessen. Im Anschluß an des Referenten Ausführungen warnt Kühner vor der Probekohabitation, die manche Impotente, z. B. vor der Ehe, unternehmen. Sehr ausführlich erörtert der Verfasser sodann die physikalische Behandlung der Impotenz. Er legt Wert darauf, daß sie mit möglichst wenig Störung im Beruf usw. stattfinde, weil viele Patienten ihre Affektion vor der Umgebung zu verheimlichen suchen. Deshalb müsse in vielen Fällen auch auf eine Anstaltsbehandlung verzichtet werden. Kühner empfielt das Zimmerluftbad mit Bewegungen, ferner die Hydrotherapie, bei der nur milde Prozeduren angezeigt seien. Kühle Vollbäder, Fluß- und Seebäder könnten gar nicht kurz genug genommen werden. Für die lokale Anwendung der Hydrotherapie empfiehlt er die „Regenerationskur", bei der sich der Patient in ein Gefäß setzt, das mit zimmerwarmem Wasser gefüllt ist; ein großes Waschbecken genügt. Dann soll er die Gegend zwischen After und Hoden hin und zurück sechs- bis zehnmal reiben; desgleichen soll er das Glied und die Vorhaut einigemal reiben und die Kur erst am zweiten Tage wiederholen. Von weiteren Mitteln empfiehlt Kühner Massage, Gymnastik, ganz besonders aber die Zyklotherapie, d. h. maßvolle Übungen auf dem Fahrrad. Von den medikamentösen Mitteln glaubt er Erfolge von dem äußeren Gebrauch des Neurogensalzes gesehen zu haben. Ganz besonders wird auch an vielen Stellen des Buches die psychische Behandlung berücksichtigt.

Mergler (17) schließt sich der Auffassung an, daß die sexuelle Neurasthenie, ebenso wie die sonstige Neurasthenie, eine Art Autointoxikation darstellt. Nach Kowalewsky trete bei übermäßiger Arbeit der Nervenelemente ein Zerfall und eine Anhäufung von Zerfallsprodukten ein, wodurch

es zu Autointoxikation käme, die ihren Ausdruck in Erschöpfung und Reizung der betreffenden Funktion finde. Auf Kosten des Nervenlezithins steige nach Liebreich bei körperlicher und geistiger Überanstrengung der Phosphorgehalt der Ausscheidungen. Zur Ergänzung des Fehlenden sei ein geeignetes Präparat vorhanden, und zwar sieht Mergler dies im Sanatogen. Einige Krankengeschichten sollen dies beweisen. Daß sie dies tun, kann ich beim besten Willen nicht anerkennen. Ich bin aus dem Staunen nicht herausgekommen, daß solche Krankengeschichten heute noch als Beweis für die Wirksamkeit eines Mittels angeführt werden. Bald ist die psychische Therapie, bald Kaltwasserkur, bald noch andre Maßregeln gleichzeitig verwendet worden. Ganz abgesehen von der Frage der spontanen Heilung, fehlt daher jeder Beweis, daß das Sanatogen in den Fällen das wirksame war.

Schütte (29) empfiehlt Barta, das wie kein zweites Präparat geeignet sei, in allen Fällen neurasthenischer Erkrankung als Spezifikum berücksichtigt zu werden. Besonders hervorragende Dienste leistet es bei Impotenz usw. Der Verfasser hat so glänzende Erfolge von Barta gesehen, daß man sich wundern muß, wenn es noch Impotente und andre Neurastheniker gibt.

Terrier und **Dujarier** (31) berichten einen Fall von Priapismus, bringen über diesen einige ausführliche Auseinandersetzungen, und zwar zum Teil im Zusammenhang mit 48 anderen von 1772 bis 1905 veröffentlichten Fällen. Der von ihnen beobachtete Fall betraf einen 31 jährigen Mann ohne nachweisbare erbliche Belastung, einen früheren Akrobaten, der 1903 infolge eines im Beruf erlebten Unfalles sich der Amputation des linken Beins unterziehen mußte. Weder im Anschluß an den Unfall, noch sonst später zeigten sich irgendwelche Störungen von seiten des Zentralnervensystems. Erst mehrere Jahre später, und zwar am 17. Mai 1906, trat die Erektion ein, nachdem er drei Tage vorher zum letztenmal den Beischlaf, allerdings sechsmal in der Nacht, ausgeübt hatte. Die Untersuchung des Patienten ergab, daß die beiden Corpora cavernosa penis vollständig dabei beteiligt waren, daß hingegen der Schwellkörper der Urethra sowie die Eichel weich blieben. Die Erektion war mit Schmerz verbunden und blieb Tag und Nacht bestehen. Die Untersuchung des Nervensystems blieb negativ, ebenso die des Blutes. Ein warmes Bad, Narkotika waren ohne Wirkung. Da die Haut sich rötete und auf der rechten Seite des Gliedes eine Anschwellung entstand, wurde zur Operation geschritten, bei der das rechte und linke Corpus cavernosum durch je einen Schnitt geöffnet wurden. Die Wunden heilten nach einiger Zeit, die Erektion war geschwunden. Nach drei Monaten verließ der Patient das Krankenhaus. Die Wunde war geheilt, einige Erektionen waren noch aufgetreten, aber keine Ejakulation mehr. Spätere Nachforschungen über den weiteren Verlauf blieben erfolglos.

Die Autoren unterscheiden den vorübergehenden Priapismus und den dauernden. Der vorübergehende kann akut oder chronisch sein. Akut folgt er mitunter Koitusexzessen. Wenn er chronisch wird, kann er jede Nacht wiederkehren. Ausführlich besprechen die Autoren dann den dauernden Priapismus, und zwar im Anschluß an ihren eigenen und an die andern veröffentlichten Fälle. Sie bestätigen die Erfahrung, daß in den meisten von ihnen gesichteten Fällen der Priapismus auf die beiden Corpora cavernosa beschränkt bleibt, daß hingegen Eichel und Schwellkörper der Urethra gewöhnlich frei bleiben. In den meisten Fällen trete Heilung ein, und zwar oft spontan im Verlauf einiger Wochen, in den anderen Fällen aber auch erst nach ein oder zwei Monaten. Zuerst höre dann der Schmerz auf, dann allmählich die Anschwellung. In vielen Fällen sei allerdings bei der Heilung das Resultat insofern ungünstig, als die Betreffenden später erektions-

unfähig und impotent wären. Was die Ursachen betrifft, so unterscheiden die Autoren einen nervösen, einen traumatischen, einen entzündlichen, einen leukämischen Ursprung der Affektion. Die hierunter nicht zu rubrizierenden Fälle rechnen sie zur idiopathischen Form. Sehr schwierig sei die Frage der Behandlung. Die meisten Mittel hätten keinen Erfolg. Auch eine Gummibinde um das Glied zu legen, sei zwecklos. Die Autoren treten entschieden für die chirurgische Behandlung ein, und zwar besonders deshalb, weil das funktionelle Resultat am günstigsten in den Fällen sei, wo man chirurgisch eingeschritten wäre. Es war dies bei 10 von den 48 von ihnen gesammelten Beobachtungen der Fall.

Knust (14) beschreibt den Fall eines 33 jährigen Schuldieners, der einen leukämischen Priapismus darbot. Gleichzeitig zeigte sich Hyperästhesie für Stiche und Berührung in der Haut des Penis mit Ausnahme der Glans und des Präputiums. Desgleichen Hyperästhesie der Analgegend und des Skrotums. Der Skrotalreflex sehr lebhaft; Kremaster- und Bauchdeckenreflexe nicht deutlich. Die Temperatur schwankt zwischen 37 und 38 Grad. Ferner ist der Sphincter ani gereizt und er spannte sich so, daß die Untersuchung vom Darm aus sehr erschwert war. Auffallend war die Beeinflussung des Priapismus durch Anheben der Milz. Der Verfasser nimmt an, daß der Milztumor den Grenzstrang geschädigt hat, und daß durch diese Läsion ein vasomotorischer Priapismus entstanden ist. Der Druckverband, Kokainzäpfchen und andere Maßnahmen führten eine Besserung des Priapismus, Atoxyl- und Röntgenbehandlung eine zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens herbei.

Eisenstaedter (5) berichtet über eine neue Beobachtung von Priapismus bei lienaler Leukämie, der ähnliche Verhältnisse aufweist, wie der von Blum beschriebene Fall.

Der Patient erkrankte plötzlich an Priapismus, welcher nur die Corpora cavernosa penis betraf. Der Patient zeigte deutliche Zeichen von Leukämie. Der sehr schmerzhafte Priapismus, der auf leukämischer Thrombose der Schwellkörper des Penis beruhte, verschwand erst nach neunwöchentlicher Dauer. *(Jacoby.)*

Picqué (21) bespricht den Zusammenhang zwischen angeborener Phimose und Störungen in der Geschlechtsfunktion. Er weist darauf hin, daß die mehr oder weniger ausgebildete Phimose nur selten die wahre Ursache sei, daß häufig ein psychischer Defekt vorliege und daß deswegen ein operativer Eingriff keine gute Chancen biete. *(Vogel.)*

Rohleder (24) beschreibt als Automonosexualismus eine Form des Geschlechtstriebes, wo der Trieb des damit Behafteten ausschließlich auf die eigene Person gerichtet ist. Er veröffentlicht zwei Fälle. Der eine betraf einen 26 jährigen Schiffsmaschinisten, dessen Geschlechtstrieb im 13. Jahre erwachte. Er masturbiert durchschnittlich die Woche ein- bis zweimal. Vom 14. Lebensjahre erwachte bei ihm eine mächtige Eigenliebe; er hatte sich furchtbar lieb. Er konnte nicht umhin, sich selbst zu küssen derart, daß er sich vor den Spiegel stellte und seinem eigenen Spiegelbild Küsse gab. Dabei bekam er Erektionen. Gleichzeitig war es sein höchster Genuß, sein eigenes Glied vor dem Spiegel zu beobachten, wobei er erregt wurde und bis zur Ejakulation kam. Er hat niemals sexuelle Neigung zu Weibern gehabt und galt auch für einen Weiberfeind; ebensowenig zu Männern. Rohleder hält den Zustand für einen dauernden und nimmt an, daß ein psychischer angeborener Defekt im psychosexuellen Teil der Großhirnrinde vorliegt. Ein zweiter Fall betraf einen 22 jährigen Kaufmann, der ebenfalls für das weibliche Geschlecht kein Interesse hatte,

ebensowenig für das männliche. Allerdings spiele er gern mit recht schönen Knaben, ohne dabei jedoch irgendwelche sinnliche Erregung zu haben. Er wird sexuell erregt durch warme Bäder, warme Kataplasmen. Er will im elften Jahr von selbst ohne Verführung von außen zur Onanie gekommen sein — kurz vorher sagt allerdings Rohleder, daß der Patient bereits im sechsten Jahr durch einen zwölfjährigen Knaben zur Onanie verleitet wurde, von der er dann später aber abließ —, wobei er seine Genitalien auf dem Abort betrachtete. Auch die wollüstigen Vorstellungen des Patienten im Schlaf drehen sich alle um seine eigene Person, wobei er sich fortwährend in der Badewanne sehe, auf dem Abort usw. Während beim ersten Patienten eine erbliche Belastung nicht nachweisbar war — wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß der Patient selbst nicht einmal wußte, daß er ein außereheliches Kind ist —, ist im zweiten Fall starke erbliche Belastung nachweisbar.

Rohleder glaubt, daß die gleiche Abnormität noch nicht beschrieben worden sei. Ähnliche Fälle, die ich veröffentlicht habe, glaubt er — vielleicht mit Recht — davon trennen zu müssen. Ob die von Havelock Ellis, Féré und anderen berichteten Fälle, wo sich Personen an sich selbst erregen, so weit von den Rohlederschen abweichen, daß von Rohleder diese Triebrichtung zum erstenmal beschrieben ist, scheint mir zweifelhaft. Rohleder selbst scheint mir im allgemeinen Havelock Ellis zu unterschätzen. Ich benutze deshalb diese Gelegenheit, auf diesen vortrefflichen, reich erfahrenen und meiner Überzeugung nach an der Spitze der modernen Sexualforscher stehenden englischen Gelehrten von neuem die Aufmerksamkeit zu lenken.

Marie (16) hat gelegentlich einer Studienreise in den Orient bei einem Eunuchen eine halluzinatorische Psychose von ausgesprochen erotischem Charakter beobachtet. Der Kranke war als Kind kastriert worden. Er fröhnte stark dem Haschischgenuß. Er behauptete, viele Frauen geheiratet zu haben und eine stark entwickelte Potentia virilis zu besitzen. Er glaubte, einer unsichtbaren Prinzessin anzuhören, deren Stimme er oft hörte. Der Patient war klein, unter Durchschnittsgröße, es bestand eine leichte Verkrümmung der Wirbelsäule und eine geringe Verlängerung, aber auch Verkrümmung der unteren Extremitäten. Die allgemeinen Körperfunktionen waren normal. Die Prostata war von normaler Größe, ebenso fühlte man deutlich die nicht atrophierten Samenblasen. Nach Abbate Pascha soll eine Art von Orgasmus bei Eunuchen dadurch möglich sein, daß es zu einer Ejakulation des Inhalts der Samenblasen kommt. Diese Tatsache wurde auch von dem in Rede stehenden Kranken bestätigt.
(Vogel.)

Valleteau de Mouilliac (32) spricht die Meinung aus, daß, ebenso wie es beim Weib ein kritisches Alter gibt, auch beim Mann ein solches besteht. Es ist bedingt durch anatomische Veränderungen, unter denen die im Hoden sehr wichtig sind, besonders auch die in der Interstitialdrüse des Hodens, wo nach Valleteau de Mouilliac im Alter von 50 Jahren eine mehr oder weniger deutliche Pigmentierung der interstitialen Zellen beginnt, die mit einem gewissen Grade von Sklerose die senile Involution dieser Drüse kennzeichnet. Auch im Gehirn zeigen sich bereits zwischen 40 und 50 Jahren Veränderungen, desgleichen in der Kohlensäureausscheidung durch die Lungen, in der Muskelkraft, Körpergröße und Gewicht. Zwischen 40 und 50 Jahren erscheint im allgemeinen auch die Arteriosklerose, eine Verminderung der Sehschärfe, der Gehörschärfe usw. Unter den funktionellen Störungen berührt die relative Abnahme der Manneskraft den psychischen

Zustand des Individuums am meisten. Zwei Gruppen kann man hier unterscheiden. Bei einigen tritt eine tiefe Depression ein, weil sie noch Liebesleidenschaften empfinden, der Verlust der männlichen Kraft aber deprimierend wirkt. Bei andern, die niemals ausgesprochen sexuell gewesen sind, kann man nur durch genaue Beobachtungen den Einfluß feststellen; sie würden traurig, schweigsam im Kreise der Familie usw. In der überwiegenden Zahl der Fälle gingen diese elementaren Störungen, nachdem sie einige Zeit bestanden haben, spurlos vorüber. In anderen Fällen aber entwickelt sich aus diesen seelischen Verstimmungen eine wirkliche Melancholie mit allen ihren Symptomen, Depressionen, Angst, Schuldgefühl, Selbstanklage, Neigung zu Selbstmord usw. Bei fast allen Kranken Valleteau de Mouilliacs ist die Abnahme, beziehungsweise der volle Verlust der Manneskraft, 1—1½ Jahr vor dem Erscheinen der Melancholie eingetreten. Valleteau de Mouilliac schließt auf einen ursächlichen Zusammenhang mit Rücksicht auf die Analogie der Pubertätspsychosen und glaubt aus allen diesen Gründen, daß beim Mann ebenso ein kritisches Alter bestehe, wie bei der Frau. Es sei zwar weniger deutlich, aber doch hinreichend durch eine Reihe psychischer Folgen charakterisiert, die herbeigeführt wurden einerseits durch die sexuelle Involution und andererseits durch die Seneszenz der Gewebe.

Schacht (27) bespricht zunächst die Entstehung der sexuellen Ethik, besonders den Einfluß, den die Kirche darauf ausgeübt hat. Nach Ansicht des Verfassers hat die Kirche nicht nur kein Recht mehr darauf, das Geschlechtsleben ihrer Mitglieder zu regeln, sondern es müsse ihr sogar jede Befähigung dazu abgesprochen werden, und zwar gerade deshalb, weil mit der ihr nunmehr zufallenden Verinnerlichung des Christentums ihr eine viel höhere Aufgabe zugefallen sei. Die Medizin solle aber die Regelung des Geschlechtslebens zu ihrer Sache machen, unabhängig von der Theologie und von der Rechtswissenschaft. Nach dieser historischen Auseinandersetzung kommt Schacht zu den Folgen, die diese Entwicklung herbeigeführt hat. Das Weib sei dadurch verächtlich gemacht worden, ebenso aber das Geschlechtsleben selbst. Die Verachtung der Genitalorgane, wie sie dem Knaben, aber auch dem Mädchen anerzogen werde, sei zu verwerfen; ebenso die herrschende Geschlechtsethik, die den natürlichen Geschlechtsverkehr durch Verächtlichmachung verleide. Dies führe zum Masturbantentum und erwecke die Homosexualität. Noch schlimmer seien die Folgen beim weiblichen Geschlecht, wo nicht nur der Koitus, sondern auch die Befruchtung zur letzten Vollendung aller seiner Organe notwendig sei. Schacht meint weiter, es sei der Empfang des Spermas für das Mädchen nicht nur notwendig zur Befruchtung, sondern auch weil im Sperma Nähr- und andere Stoffe enthalten sind. Sie mögen mikro-chemischer Natur sein, aber sie seien physiologisch wirksam. Die Medizin habe darauf zu wenig Gewicht gelegt, wie überhaupt die Ärzte hier vielfach irrten. Auch die von ihnen einhellig aufgestellte Behauptung, Pollutionen in vierzehntägigen Perioden seien eine normale Erscheinung, sei zurückzuweisen. Sie seien vielmehr im Gegensatz zum Koitus als eine Schädigung anzusehen. Das Zölibat, zu dem das Weib in Europa oft genug verurteilt sei, sei viel schlimmer und inhumaner, als der direkte oder indirekte Mädchenmord in China. Auch die Kunst sei von der herrschenden sexuellen Ethik irregeführt worden, indem sie bald die Genitalorgane unterdrücke, bald falsch darstelle. Den dritten Teil der Arbeit bildet dann die sexuelle Pädagogik. Die Reinhaltung der Genitalien soll den Kindern nicht weniger gelehrt werden, als die Reinhaltung des Mundes.

Besonderer Wert sei auf die Zurückziehung der Vorhaut zu legen. Die Forderung der Frauen, daß sie einen reinen Mann haben wollen, sei nur durch erhebliche Einwirkung auf das Sexualleben beider Geschlechter zu erreichen. Dazu genüge aber nicht der einfache Befehl der Enthaltsamkeit. Schacht spricht sich sehr dafür aus, daß man die jungen Mädchen innerhalb der gesetzlichen Zulässigkeit dem Geschlechtsverkehr zuführen solle. Es sei ganz falsch, wenn gelehrt wird, man solle damit warten, bis der Körper und die Geschlechtsteile ausgebildet seien. Durch frühzeitige Übung wird die Ausbildung aller Körperteile gefördert. Der Kopf wächst infolge des Lernens.

Zum Schluß bespricht dann der Verfasser einige weitere Reformen, z. B. die Frage der Ehescheidung, die erleichtert werden müsse. Ferner empfiehlt er für jede sexuelle Infektion auf eigene Kosten Schadenersatzleistung und Bestrafung, wenn die Infektion bewußt geschah.

c) Verschiedenes.

Campani (3) bespricht eine neue Form sexueller Neurose, welche bereits vielfach unter der Bezeichnung terroser Phosphaturie oder Pseudophosphaturie beschrieben wurde. Dieselbe besteht in der Sekretion eines Urines, der infolge niederen Säuregehaltes eine erhebliche Menge gefällter terroser Salze enthält. Nach Campanis Ansicht ist dieser Umstand auf den Abfluß des stark alkalischen Prostatasekretes in die Blase zurückzuführen; Verfasser glaubt es mit einer sexuellen Neurose von hypersthenischem Charakter zu tun zu haben. *(Bruni.)*

Haim (9) berichtet zwei Fälle von Pseudohermaphroditismus masculinus, die dadurch besonderes Interesse bieten, daß es sich um Geschwister handelt. Die ältere der beiden Geschwister, 20 Jahre alt, suchte ärztliche Hilfe wegen einer Lymphadenitis auf. Dabei erwähnte sie, daß sie noch keine Menstruation habe. Bei der Untersuchung fand man einen ausgesprochen männlichen Habitus. Was die äußeren Geschlechtsteile betrifft, so war eine unperforierte Klitoris mit großem Präputium vorhanden; die Vagina endete blind, in der rechten großen Schamlippe war ein haselnußgroßes, ovales Gebilde, das sich bei der späteren Operation als Hoden erwies. Die jüngere der beiden Personen ist 13 Jahre alt. Hier fühlte man den rechtsseitigen Hoden ebenfalls in der großen Schamlippe, den linksseitigen im äußeren Leistenring. Beide Personen wurden operiert, indem bei der älteren ein Hoden, bei der jüngeren beide Hoden entfernt wurden. Die Entfernung geschah, weil beide Kinder als Mädchen erzogen waren, beziehungsweise erzogen werden sollten, ferner bei der einen lokale Schmerzen vorhanden waren und endlich mitunter bösartige Neubildungen der Hoden bei Scheinzwittern auftreten.

---

6. Die Krankheiten der Harnorgane des Weibes.

Ref.: Dr. R. Knorr-Berlin.

1. Adrian, Schadet nephrectomierten Frauen die Conception? Unterelsässischer Ärzteverein. 29. Juni 07. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 48.
2. Albarran, J., Les signes et le traitement de la pyélo-néphrite gravidique. Jour. des Praticiens. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 17.
3. *Albarran, J. et Papin, E., Recherches sur l'anatomie du bassinet et l'exploration sanglante du rein (I.er mémoire). Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale. No. 5.

4. Albeck, Victor, Bakteriurie und Pyurie bei Schwangeren und Gebärenden. Zeitschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie. LX. Bd. 3. Heft.
5. Amann, Demonstr. eines durch Kolpocystotomie entfernten Blasensteines. Sitz. der Münch. gyn. Ges. 20. Juni 07. Zentr. f. Gyn. 51.
6. Amann, Ureterendeckung und Drainage bei abdominaler Beckenausräumung wegen Uteruscarcinom. Sitzung der Münchner gyn. Ges. 20. Juni 07. Ref. Centralblatt f. Gynäkologie. 51.
7. André, Behandlung der Pyelitis mit Waschungen des Nierenbeckens. Provinc. méd. 1906. No. 29.
8. Bar und Dannay, Bericht über Vorkommen von Murexid bei Frau mit Pyelitis. Société d'obstétrique de Paris. 1905. Séance. 19. Avril. Centr. f. Gyn. 1907. No. 2.
9. Barringer, B. S., The Diagnostic Value of the Cystoscopic Examination in Carcinoma cervicis Uteri. Medical Record. May 18.
10. Bazy, Tumeur de vessie chez une femme de 79 ans; hématuries abondantes et menaçantes. Exstirpation; guérison opératoire. — Indications opératoires dans les tumeurs de la vessie. Revue int. de médecine et de chir. 10. VI. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 20.
11. Beer, Edwin, The diagnosis of pyelonephritis, based on the abnormal and the delayed excretion of methylene blue. Journal American Medical Association. June 07.
12. Betagh (Messina), Cholesterinurie. Hydronephrose. Il Policlinico, sez pratica. No. 5.
13. Birnbaum, R., Die Erkennung und Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit den Kochschen Tuberkulinpraeparaten. Centralblatt f. Gynäkologie. No. 39.
14. Braak, G. J. und Mynhieff, A., Ein Fall von Eklampsie infolge erhöhter intrarenaler Spannung. Neederlandsch Tydschrift voor Verlaskunde en Gynaecologie 07. S. 223.
15. Brunet, G., Über Zottengeschwülste des Ureters. Gynäkologische Rundschau 1907. No. 2.
16. Bruni, Carmelo, Über einige Fälle aus dem Gebiete der Nierenchirurgie. Zeitschrift f. Urologie. I. Bd. V. Heft.
17. Burci, Niere mit doppeltem Becken und unvollständiger Verdoppelung des Ureters. 20. Congress der Societá Italiana di Chirurgia. October 07.
18. Büttner, Zur Kryoskopie des Harns in der Schwangerschaft. Verhandlung des XII. Congresses der Deutschen Ges. für Gynäkologie zu Dresden.
19. Castet, J. M. F., Complications urinaires des fibromes de l'utérus. J. D. 06. Ref. Centr. f. Gyn. 1907.
20. *Chirie, Hypertension artérielle et accès éclamptique. Annal. d. Gynécologie et d'obstétrique. T. V. Févr.
21. Cobb, F., Acute hematogenous infection of one kidney in persons apparently well. Boston Medical and Surgical Journal. Jan. 07.
22. Corrigan, S. H., The passage of methylene blue from the maternal to the fetal circulation. Journal American Medical association. March 07.
23. Cotte, Gaston, Epispadias féminin. Lyon Médical 1907. No. 35.
24. Croft, E. O., The treatment of albuminuria and eclampsia of pregnancy (North of England obstetr. & gynaecol, soc.). The Lancet. 1. VI. 07.
25. *Delbet, Pierre et Mocquot, De l'exploration chirurgicale du bassinet. Revue de Gynécologie et de chirurgie abdominale. XI. Jahrgang. No. 4.
26. Deseniss, Über Pyelitis in der Schwangerschaft. Sitzung der geburtsh. Ges. z. Hamburg. 23. Apr. 1907. Centr. f. Gyn. No. 32.
27. Desnos, E., Uretère surnuméraire ouvert dans le vagin. Urétéro-néocystotomie, guérison. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 24.
28. Doran, Alban, Maligner Scheidenpolyp nach einem Nierentumor (Hypernephrom). 63. Sitzung der gyn. Sektion d. kgl. ungarischen Ärztevereins Budapest. Zentr. f. Gyn. No. 43.
29. Faulds, Galbraith, A., Some curious bodies found in the female bladder. The Glasgow Medical Journal. No. I.
30. Fehling, Über Koliinfektionen. Verhandlungen des XII. Congr. d. Deutsch. gyn. Ges. z. Dresden.
31. *Fellner, Otfried, O., Einige Fälle paraurethraler Eiterung beim Weibe. Dermatologische Zeitschrift. Heft 3.
32. Fellner, Otfried, O., Zur Therapie der Gonorrhoe beim Weibe. Wiener med. Presse. No. 4, 5, 6 u. 8.
33. Fellner, O. (Wien), Zur Diagnose und Behandlung der Urethritis beim Weibe. Medicinische Klinik. No. 6.
33a. Fellner, O., Einige Fälle von paraurethraler Eiterung beim Weibe. Monatsschrift f. Geb. und Gyn. XXV. Bd. 3. Heft.
34. Fothergill, W. E., Intraligamentary bladder, North of England obstetrical and gynocological Soc. Sitzg. v. 18. Oct. 07. The Lancet. 26. Oct. 07. S. 1161.

35. Franck, O., Über Nierendecapsulation bei Eklampsie. Münchner med. Wochenschrift. No. 50.
36. v. Franqué, O., Zur operativen Therapie der Blasenscheidenfistel, insbesondere bei Verlust der Urethra und des Blasenhalses. Zeitschrift für Geburtshilfe. Bd. 59. No. 3.
37. Franz, K. (Jena), Über die Einpflanzung des Harnleiters in die Blase. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. LIX. Bd. I. Heft.
38. Freudenberg (Dresden), Die Häufigkeit des Wasserlassens der Frauen. Der Frauenarzt. XXII. Jahrgang. Heft 10.
39. Füth, H., Über die operative Behandlung hartnäckiger Urethritiden beim Weibe. Folia urologica. I. Bd. No. 3.
40. Gallant, A. E., The long-waisted Women and her movable Kidney. Medical Record. July 07.
41. Garceau, Edgar, The surgical treatment of ureteral calculus in the female. Journal of American Medical Ass'n. Sept. 1907.
42. Gauß, Demonstration von cystoskopischen Bildern, die die Wirkung des Geburtstraumas auf die Blasenschleimhaut zeigen. Verhandl. des XII. Congr. der deutsch. gyn. Ges. z. Dresden.
43. Gauß, Blase, Harnleiter und Nierenbecken in der Schwangerschaft. Verein Freiburger Ärzte. Münchner med. Wochenschrift. No. 9. 1907.
44. Gauß, C. J., Zur Behandlung der Eklampsie mit Decapsulatio renum. Centralblatt f. Gynäkologie. No. 19.
45. *Gouget, et Savariaud, Énorme Kyste hématique du rein d'origine néoplasique avec rate flottante. Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale. No. 1. 07.
46. Gröne, Otto, Pyelonephritis gravidarum. Allmänna svenska Läkarstidningen. No. I. 07.
47. Grusdeff, W. S., Zur Frage der Complication der Vesico-Vaginalfisteln durch Inkarzeration der vorgefallenen Blase. Centralblatt f. Gynäkologie. No. 35.
48. Grusdeff, W. S., Beitrag zur Frage der Complication von Blasenscheidenfisteln durch Incarceration der ectopischen Blase. Russki Wratsch. No. 4.
49. Hannes, W., Cystoskopische Befunde bei operativ geheilten Blasenscheidenfisteln. Centralblatt f. Gynäkologie. No. 44.
50. Hannes, W., Cystoskopische Untersuchungen bei Collumcarzinom des Uterus, ihre Bedeutung für die Diagnose der Ausbreitung des Krebses im Septum vesico-vaginale und für die Indikationsstellung zur Operation auch bezüglich der wahrscheinlichen Notwendigkeit Teile des Harnapparates resezieren zu müssen. Habilitationsschrift. Breslau 1907.
51. Hartmann, Henri, La tuberculose hypertrophique et sténosante de l'urèthre chez la femme. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 5.
52. Hartmann, Henri, Anurie puerpérale. Décapsulation du rein, Mort. Annales de Gynécologie et d'obstétrique, juin 06. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I No. 4.
53. Heinsius, Tumor der hinteren Harnröhrenwand. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk. zu Berlin. 12. Juli 07.
54. Henkel, Demonstration einer Divertikelblase infolge Tabes. Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin. Sitz. 28. Juni 1907. Zentr. f. Gyn. No. 49.
55. Himmelheber, Kurt, Ein Fall von Gonokokkensepsis im Wochenbett mit Lokalisation in der rechten Niere. Med. Klinik. No. 96.
56. Hook, W., A case of foreign body in the female bladder. The Lancet. 1907. 6. VII. S. 24.
57. Hunner, Guy, L., The tub-bath treatment of Cystitis. Journal American Medical Association. Dec. 07.
58. Hutchinson, J., jun., Diverticulum of the bladder in a femoral hernia, without sac; operation. The Lancet. 16. XI. 1907. S. 1382.
59. Jeanbreau, Emile, Fistule urétéro-vaginale consécutive à un abcès pelvien. Sonde urétérale à demeure. Hystérectomie abdominale. Guérison. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 5.
60. Jervell, Kr., Über Ureterstenose während der Gravidität. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. S. 453.
61. Ill, E. J., Klinischer Beitrag zu der Kenntnis der tuberkulösen Erkrankung des weiblichen Urinartraktes. Annals of surgery. Vol. XXXVIII. No. 4. Zentr. f. Gyn. 1907. No. 38.
62. Jungano, Sur un cas d'infection rénale d'origine sanguine due à certains microbes dont un anaérobie strict. Société de Biologie. Séances 12. Oct. 07. Ref. La semaine méd. No. 43.
63. Kermauner, In die Blase eingewanderter Gazetupfer mit Hilfe des Cystoskopes diagnostiziert und entfernt. Beiträge zur Geburtshilfe. Bd. XII. Heft 1.

64. Knorr, R., Demonstration von 24 farbigen Bildern der normalen und pathologischen Blase des Weibes. Verhandlungen des XII. Congresses der deutschen Gesellsch. f. Gynaekologie Dresden.
65. Krecke, Demonstration dreier Fälle von Hypernephrom. Sitzung d. Münch. gyn. Ges. 24. Jan. 1907. Zentr. f. Gyn. 17.
66. Krömer, Blasenschutz während und nach der Hebosteotomie. Verhandl. des XII. deutschen Gynaek. Congresses Dresden. Centr. f. Gyn. No. 24.
67. Krönig, Anlegung eines Anus praeternaturalis zur Vermeidung der Colipyelitis bei Einpflanzung der Ureteren ins Rectum. Centralblatt f. Gynaekologie. No. 20.
68. Legueu, F., Résultat éloigné d'une pyélonéphrite de la grossesse. Annales de Gynécologie et d'obstétrique. Déc.
69. Loewenheim, Bruno, Über Exacerbation latenter Gonorrhoe nach der Entbindung. Archiv f. Dermat. u. Syphilis. LXXXIV. Bd. 1/3. Heft.
70. Lutaud, P., De l'urétéro-cysto-néostomie dans le traitement des fistules urétéro-vaginales et urétéro-cervicales; ses autres indications. Archives générales de médecine. No. 7—9.
71. Lutaud, A., Rétention d'urine simulant la grossesse. Journal de méd. de Paris. p. 201. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 24.
72. Maiß, Demonstration eines Falles von großer Blasenscheidenfistel, die durch die Freundsche Methode geheilt wurde. Sitzung der gynaek. Ges. z. Breslau. 28. V. 07. Zentr. f. Gyn. 41.
73. Mauclaire (Paris), Tumeur vasculaire polypoïde du méat urinaire. Société de pédiatrie. 16. I. 07. Ref. La Presse méd. No. 7.
74. Meek, Die Complikation der Schwangerschaft mit Pyelitis. Amer. journ. of obstetrics. Febr. 07.
75. Menge, C., Harnröhrencarcinom beim Weibe. Fränkische Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde. Ref. Münchner med. Wochenschrift. 26. März 07. S. 633.
76. Menge, C., Demonstration eines großen Blasensteines. Fränk. Ges. f. Geb. u. Frau. 13. V. 06. Zentr. f. Gyn. No. 10.
77. Menge, C., Demonstration eines Falles von Blasenkarzinom. Fränkische Ges. f. Geb. u. Frau. Sitz. 13. Mai 06. Ref. Zentrbl. f. Gyn. No. 10.
78. Mirabeau, Über Pyelitiden in der Schwangerschaft. Sitz. der Münch. gyn. Ges. vom 24. Jan. 1907. Ref. Zentr. f. Gyn. No. 17.
79. Mirabeau, Pathologie der Urinentleerung bei der Frau. Sitzung der Münch. gyn. Ges. 18. Juli 1907. Ref. Zentr. f. Gyn. 51.
80. Mysch, Wl., Ein Fall von Ureterentransplantation nach der modificierten Methode Berglund-Borelius. Chirurgia. XXI. Bd. No. 125. Mai 07.
81. Neugebauer, F., Fistula uterovesicovaginalis profunda. Hysterokleisis vesicalis; Sanatio. Medycyna. No. 48.
82. Noguès (Paris), Polypes de l'urèthre chez la femme. Discussion: Frank, Escat. XI° Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
83. Orthmann, Demonstration eines Falles von Blasengangrän bei Retrofl. uteri grav. mens. IV—V incarcerata und gleichzeitigem angeborenen Anus vestibularis. Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin. 14. Juni 1907. Zentr. f. Gyn. No. 49.
84. Owen, E., A case of injury to the bladder whilst operating on a femoral hernia. The Lancet. 2. Nov. 1907. S. 1242/3.
85. Pankow, Bericht über die diagnostische Verwendung der Tuberkulininjektionen an der Freiburger Klinik. Verhandlungen des XII. Congresses der deutschen gynaekolog. Gesellsch. z. Dresden.
86. Paton, Percy, E., Transplantion of the ureter into the bladder for uretero-vaginal fistule. Brit. med. Journal, 19. Jan.
87. Paunz, Fall von normal verlaufender Geburt nach Nephrektomie (wegen Pyelonephritis und Uretercervixfistel). 61. Sitzung der gynaek. Sektion d. ungar. Ärzteverein zu Budapest. Centralbl. f. Gyn. 42.
88. *Piéri, De la décortication du rein et de la néphrotomie dans le traitement des formes graves de l'éclampsie. Congrès national de gynécologie obstétrique. 3. Session. Alger 1907.
89. du Plantier, N., Médication thermale en gynécologie, obstétrique, urologie par le Bock-Samovar-Médical et ses accessoires. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
90. Polano, Oscar, Ein Fall von Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie. Centralblatt f. Gynäkologie. No. 1.
91. Polano, Ohrwurm in der weiblichen Blase. Fränkische Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde. Bamberg 20. Oct. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 49.

92. Porter, Über Pyurie beim Weibe. Edinburgh Obstetrical Society. Sess. 1906. Ref. Zentr. f. Gyn. 07. No. 10.
93. Porter, C. R., Intraperitoneal rupture of the bladder occurring during labour. The Lancet 07. S. 1297.
94. Redlich, A., Die Cystoskopie und das Sondieren der Harnleiter als Untersuchungsmethoden in der Gynaekologie. Journ. f. Geburtsh. u. Gyn. 1906. H. 1—6. (Russisch.)
95. Remete, Eugen, Primäres Carcinom der weiblichen Urethra. Urologia. No. 2. 1907.
96. Retterer, Ed., Développement de l'urètre, du vagin et de l'hymen. Revue de Gynécologie et de chirurgie abdominale. No. 3.
97. Richelot, M., Sur le traitement des fistules vésico-vaginales graves. Soc. de médecine de Paris. 11. Mai 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 21.
98. Roith, Welche Schädigungen ihres Gefäß- und Nervenapparats verträgt die Blase ohne dauernden Nachteil? Beiträge zur Geburtshilfe und Gynaekologie. XI. Bd. Heft 1 u. 2.
99. Sacchi, Über einen zu Abortivzwecken in die Blase eingeführten Fremdkörper. Società medico-chirurgica di Pavia. Sitzung 10. Jan. 07.
100. Seeligmann, Perforation einer eitrigen Ovarialcyste in die Blase. Geburtshilfl. Gesellsch. z. Hamburg. Sitz. 26. Febr. 1907. Centr. f. Gyn. 18.
101. Serenin, W., Sarcom der Urethra beim Weibe. Chirurgia. XXII. Bd. No. 127. Juli 07.
102. Sippel, Albert, Zur Nierenaushülsung oder Nierenspaltung bei Eklampsie. Centralblatt für Gynäkologie. No. 51.
103. Smith, B., Über Pyelonephritis in der Schwangerschaft. Guy's Hospital Reports 1906.
104. Sperling, Max, Zur infrasymphysären Blasendrainage. Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie. XXV. Bd. 4. Heft.
105. Stoeckel, Demonstration der Ureteraktion in der luftgefüllten Blase. Verhandlungen des XII. Congr. der deutsch. Gesell. f. Gyn. Dresden.
106. Stoeckel, W., Einwanderung eines bei einer Laparatomie zurückgelassenen Gazetupfers in die Blase. Centralblatt f. Gynäkologie. No. 1.
107. Straßmann, P., Demonstration eines Falles von innerer Blasenfistel oder Blasendarmfistel. Ges. f. Geb. u. Gyn. z. Berlin. 14. Juni 1907. Zentr. f. Gyn. No. 49.
108. Sträter, M., Beitrag zur Pathologie der kongenitalen Nierendystopie. Ned. Tydschr. v. Verlock. 1906. No. 1 u. 2. Zentr. f. Gyn. No. 7.
109. Swift, J. B., Pyelitis complicating pregnancy. Boston Medical and Surgical Journal. Feb. 07.
110. Teisseire, Calculs de l'uretère pelvien. J. D. Paris 06. Ref. Centralblatt f. Gynaek. 36.
111. Tomson, H. J., Zur Frage der Ureterovaginalfisteln. Journal akuscherstwa i schenskich bolesnej. XXI. Bd. März.
112. Treupel, Ruptur der Harnblase. Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M. 5. XI. 06. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 8. 07.
113. Trillat, Etude de quelques points concernant les troubles urinaires dans la rétroversion de l'utérus gravide. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. I. No. 8.
114. Trumpp, J., Tuberkulose des Urogenitalapparates beim Mädchen. Der Kinderarzt. No. 7.
115. Venot, A. (Bordeaux), Accidents et complications urinaires au cours de fibromes utérins. V[e] Congrès de Gynécologie, d'Obstétrique et de Pédiatrie. Tenu à Alger du 1.—16. Avril 07. Ref. La Presse méd. No. 34.
116. Vincent (de Lyon), Décapsulation du rein comme traitement de l'éclampsie puerpérale. Soc. de chirurgie de Lyon. 14. III. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-ur. Vol. II. No. 21.
117. Vouters, V. C., De l'intervention chirurgicale dans les tumeurs de la vessie. Centr. f. Gyn. No. 20.
118. Wagner, G. A., Blasenstein als Geburtshindernis. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. LIX. 2. Heft.
119. Westhoff, A., Bettnässen, veranlaßt durch Einmünden eines Ureters in die Scheide. Vereinigung niederrheinisch-westphälischer Chirurgen in Düsseldorf. Ref. Deutsche med. Wochenschrift. No. 35.
120. Westhoff, A., Über eine Blasendarmfistel und ihr cystoskopisches Bild. Centralblatt für Gynäkologie. No. 50.
121. Zangemeister, Die Bedeutung der Cystoskopie für die Gynaekologie. Gräfes Samml. zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde. (Verlag A. Marhold.)

1. Urethra.

Fellner (33) weist darauf hin, daß die chronische Urethritis bei Frauen viel häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt (80 % der gonorrhoischen Infektionen überhaupt). Unter 56 Fällen mit Fluor fand er 50mal chronische Urethritis.

Die diagnostischen Methoden der Harnröhrenerkrankungen sind, wie er ausführt, bisher noch nicht genügend ausgebildet.

Die Zweigläserprobe läßt sich bei Frauen nicht gebrauchen, sie ist lästig, schwer durchführbar und führt zu falschen Schlüssen.

Das Herausschaben von Sekret aus der Urethra mittels stumpfen Löffels ist unsicher und nicht unbedenklich nach Fellner, da infektiöses Material nach oben gebracht werden kann und außerdem Epithelverluste gesetzt werden können.

Auch die übliche Endoskopie mit Tuben hat neben ihren Vorzügen manche Mängel, soweit die Diagnose der chronischen Urethritis in Betracht kommt.

Fellner empfiehlt folgende Untersuchungsmethode: Zunächst wird mit dem ausgeglühten Platinlöffel etwas Sekret aus der Mündung der Urethra entnommen. Darauf Reinigung der Urethralmündung und Ausstreichen der Urethra mit dem Finger von der Vagina aus, und zwar in der Medianlinie. Alsdann Ausstreichen der Urethra zu beiden Seiten derselben, um das Sekret der Endourethralgänge zu erhalten. Dann Besichtigung der Urethra mittels des Siegleschen Ohrtrichters und Reflektors. Durch ein Gebläse wird Luft eingetrieben zur Entfaltung. Da aber eine Urethra nahezu normal aussehen kann und doch chronisch erkrankt sein kann, kommt noch eine weitere Untersuchungsmethode in Betracht. Es wird mittels Katheters à double courant (4 % Borsäurelösung) die Urethra gründlich ausgespült und das Sediment der Spülflüssigkeit bakteriologisch untersucht.

Von 39 z. T. alten Fällen von Gonorrhoe, wo gar keine Beschwerden vorhanden waren, litten 84 % an chronischer Gonorrhoe der Urethra. Schließlich wird der Blasenharn mittels Katheter (inkl. Residualharn) gewonnen. Alsdann wird mit modifiziertem Siegle-Trichter die Gegend der Vulva besichtigt. Beim Aufblasen füllen sich die peri- und paraurethralen Gänge. Zum Schluß werden die endourethralen Gänge sondiert. Ähnlich wird auch therapeutisch vorgegangen. Bei infizierten Fällen: Spülung der Harnröhre nach Janetscher Methode 0,25 ‰ Kalipermanganat, steigend bis 2 ‰. Borsäurewaschung der Harnröhre, Abspülung der Vulva mit Sublimat. Blasenspülung mit 4 % Borsäure. Einspritzen von 20 ccm 2—20 % Protargollösung. Tritt darauf keine Heilung ein, so werden 30 ccm der Ultzmannschen Lösung eingespritzt. Bei resistentem Katarrh sehr schwache Ichtharganlösung bis 2 % steigend.

Zur Anästhesie nimmt Fellner einige ccm 10% Kokain (!). Bei stärkerer Urethritis werden auch Stäbchen aus Eukain, Dermatol, Tannin und Kakaobutter verabreicht.

Interne Mittel kommen weniger in Betracht. Natr. salicyl. soll dem sauren Arrhovin und Gonosan nicht nachstehen.

Bei Behandlung des Fluor ergab auch Bierhefe gute Resultate.

Von 50 so behandelten Fällen wurden 46 geheilt: 33 hatten Gonokokken, 6 Bakt. coli, 3 Eiterkokken (puerperale Infektion).

Fellner (33a) beobachtete fünf Fälle von paraurethraler Eiterung, die ein operatives Eingehen erforderten. Man muß zweierlei Arten von solchen Eiterungen unterscheiden, erstens solche, welche in einem präformierten

Gang, dessen Mündung noch im Bereiche der Harnröhre liegt, zur Entwicklung kommen, und zweitens solche, welche sich in Gängen bilden, die außerhalb derselben münden. Die ersteren sind diejenigen, welche man als Abszesse der Skeneschen Drüsen fälschlich bezeichnet. Außerdem kommt noch eine dritte Art von Gängen in Betracht, die zwischen Harnröhre und Hymen liegen. Nach einem ausführlichen Referat über die anatomischen Arbeiten über diese Gänge bespricht Fellner ihre klinische Bedeutung. Während Pseudoabszesse, sowie akute Entzündungen leicht erkannt werden können, werden chronische Erkrankungen dieser Gänge häufig übersehen. Aber auch da gelingt es leicht, durch Druck auf die Gänge einen Tropfen Sekret herauszupressen. Man drücke seitlich von der Urethra nicht in der Scheide, sondern mehr von der Vulva aus.

Schwierig ist die Diagnose, wo kein Sekret kommt, das sind aber gerade die Fälle, die am häufigsten und deshalb am wichtigsten sind, da sie die Ursache der rezidivierenden Urethrozystitis abgeben. In solchen Fällen muß man sondieren, und zwar mit feinem Draht, der mit Watte umwickelt ist, wie ihn die Zahnärzte für die Zahnwurzelkanäle verwenden.

Man reinigt chronisch eiternde Gänge mit dieser Sonde und spritzt einige Tropfen einer Argentumlösung in dieselben. Hierzu stellt man sich am besten mit dem Siegleschen Ohrtrichter ein, an welchem ein Gebläse angebracht ist. Mit demselben kann man mitunter die Gänge selbst aufblasen und umgekehrt aus denselben Sekret aspirieren.

Nicht allzuselten mißlang es Fellner, die Ausführungsgänge zu finden. Therapeutisch kommt Touchieren und Jodtinktur, bei größeren Abszessen die Spaltung und Verschorfung der Höhle in Betracht. Als lokales Anästhetikum empfiehlt Fellner Adrenalin.

Füth (39) hat bei drei Fällen von hartnäckiger Urethritis die Urethrotomie ausgeführt und dadurch Heilung erzielt.

Erster Fall. Puella publica, seit 8 Wochen wegen hartnäckiger Urethralgonorrhoe erfolglos mit Protargol behandelt. Die Harnröhre schien hinter der äußeren Mündung sackartig ausgestülpt. Um dem Sekret besseren Abfluß zu verschaffen, Spaltung oberhalb der äußeren Mündung, indem von der Urethra der Katheter nach der Scheide vorgewölbt wurde. Exakte Blutstillung. Lokalbehandlung wurde dann nicht mehr ausgeführt, nur harntreibende Mittel gegeben. Heilung. Harnröhrensekret gonokokkenfrei.

Zweiter Fall. Ebenfalls Puella publica hatte außer gonorrhoischer Urethritis Ulzerationen, die auf der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten nicht zur Heilung gebracht werden konnten und zwar mit den verschiedensten Mitteln, als Chlorzinkätzung, Dermatol, Jodoformstäbchen, Arg. nitr., Perubalsam, Curettage. Nachdem auch Protargol während vier Wochen keine Besserung erzielte, wurde die Urethrotomie ausgeführt.

Dritter Fall. Puella publica. Schwere eitrige gonorrhoische Urethritis mit sackartiger Ausstülpung der hinteren Wand hinter dem Orifizium. Urethrotomie hatte guten Erfolg. Verschwinden der Eiterung und Gonokokken ohne Strikturbildung.

Die Idee des Autors ist sehr originell und es läßt sich manches zugunsten eines solchen radikalen Vorgehens in hartnäckigen Fällen sagen. Die mehr oder minder starke Ausbuchtung der Harnröhrenwand infolge Erschlaffung der Muskulatur erschwert ohne Zweifel die Ausheilung, und dadurch, daß man den Gonokokken ihre Verstecke nimmt (durch die breite Eröffnung der Harnröhrenwand), stagniert der Eiter nicht mehr. Ob nicht nach längerer Zeit eine Striktur eintritt, läßt sich nicht sagen, der Autor hat eine solche bisher nicht eintreten sehen.

Jedenfalls wird man erst nach lange fortgesetzter lokaler Behandlung, die keinen Erfolg hat, zu diesem radikalen Verfahren greifen; dann kann es aber, wie diese Beispiele zeigen, von Erfolg sein. Nachprüfungen sind empfehlenswert.

Fellner (32) gibt einen vorzüglichen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Therapie bei Gonorrhoe des Weibes und teilt seine Erfahrungen mit. Er betont die Häufigkeit der chronischen Urethritis sowie der Infektion der paraurethralen und endourethralen Gänge. „Ohne Urethralbehandlung gelingt keine Fluorbehandlung und umgekehrt." Über Diagnose und Therapie der Urethritis siehe des Verfassers vorher (N. 33 u. 33a) referierte Arbeiten, worin seine Heilmethode genauer besprochen wird.

Hierauf wird die Kystitis gonorrh. colli sowie die seltene K. corporis besprochen. Fellner stimmt den Ansichten Stoeckels, Knorrs, Bierhoffs bezüglich der Häufigkeit und der klinischen Erscheinungen zu. Die sicherste Differentialdiagnose zwischen Urethrozystitis und Zystitis gibt auch nach ihm die Zystoskopie. Behandelt werden beide in gleicher Weise, am besten mit Protargol. Die Behandlung der Bartholinitis sowie der Urethritis können hier nicht näher besprochen werden. Fellner hat von frischer Bierhefe sehr gutes gesehen. Spitze Kondylome entfernt er mit Äthylchloridspray. Die sehr sachkundige und die Literatur ausgiebig berücksichtigende Arbeit ist jedem, der den modernen Stand der Gonorrhoebehandlung beim Weibe studieren will, sehr zu empfehlen.

Löwenheim (69) weist darauf hin, daß durch die puerperalen Vorgänge latente Gonorrhoe manifest werden kann. In sechs Fällen sah er Infektion von Ehemännern eintreten, die vorher monatelang ohne Folgen mit ihren Frauen verkehrt hatten.

Hartmann (51) weist darauf hin, daß man immer mehr Fälle von Hypertrophie und Stenose der Schleimhautkanäle, die man früher öfter als syphilitische ansah, als tuberkulöse erkennt. Er bringt die Krankengeschichte einer bei 27 jähriger Frau beobachteten hypertrophischen und stenosierenden Tuberkulose der Harnröhre. Dieselbe bestand sechs Jahr und wurde von verschiedenen Ärzten nicht diagnostiziert und auf verschiedene Weise lokal behandelt. Der Urin war klar, doch bestand Pollakiurie. 2 cm hinter dem Orific. ext. bestand eine narbige Schrumpfung, durch die das Bougie festgehalten wurde.

Der mikroskopische Befund, (Knötchen) sowie Einimpfung einer Partikel beim Meerschweinchen ergab Tuberkulose (Bazillen wurden nicht gefunden).

Nach Exzision der kranken Partie und Naht Heilung.

Heinsius (53) stellte eine Kranke vor, die er bereits vor einem Jahre (siehe Jahresbericht für 1906) demonstriert hatte. Hierbei bestand innerhalb der erweiterten Urethra eine Geschwulst von Walnußgröße. Damals konnte keine exakte Diagnose gestellt werden. Der weitere Verlauf war nun folgender: Nach Exstirpation des Tumors kam es nicht zur Heilung, sondern zu Geschwürsbildung. Die Ulzeration ging trotz Behandlung weiter auf die Gegend der Bartholinischen Drüsen, ferner die hintere Kommissur und auf das Rektum, wo sich eine Striktur und schließlich eine Fistel bildete.

In der Diskussion wurde die Ähnlichkeit mit Esthiomène betont. Olshausen und Straßmann halten die Erkrankung nicht für tuberkulös. Lues wird von einzelnen als möglich angenommen, doch wurden Spirochaeten nicht gefunden.

Die meist als kleine, mit dem Thermokauter leicht zerstörbare Geschwülste am äußeren Eingang der weiblichen Harnröhre vorkommenden Polypen sind nach den Untersuchungen von **Noguès** (82) neben einfachen

Granulationsgeschwülstchen nur papilläre Tumoren, also benigne Tumoren entzündlichen Ursprungs.

In der Diskussion bemerkt Frank-Berlin, daß er auch wahre Papillome in der Urethra anterior gesehen habe; Escat-Marseille macht darauf aufmerksam, daß wahre Schleimhautpolypen, von roter Farbe, vorkommen, die die ganze Schleimhaut bedecken, die Miktion mechanisch behindern, die Entstehung einer Zystitis begünstigen und eine Operation erfordern. Er habe mit Nutzen die von de Leydern angegebene Methode der Ablösung des oberen Teiles der Harnröhre und Spaltung derselben in ihrer ganzen Länge angewandt. *(Wossidlo.)*

Serenin (101): Patientin litt seit vier Monaten an Harnverhaltung. In tiefer Narkose wurde die Urethra mittels Hegarscher Glasbougies bis N. 15 dilatiert und in der erweiterten Urethra ein mehr als hühnereigroßer Tumor mit der Basis der vorderen und rechten Wand ansitzend gefunden. Der breitere Teil des Tumors ragte ins Blasenlumen hinein. Durch Manipulationen bei der Untersuchung riß der Tumor ab und geriet in die Blase, von wo er mittels Kornzange extrahiert wurde. Blutstillung durch Paquelin. Verweilkatheter. 23 Tage nach der Operation fühlte sich Patientin so gut, daß sie nicht mehr im Hospital gehalten werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung erwies Spindelzellensarkom. *(Klopfer.)*

Remete (95): 68jährige Frau leidet seit 3 Jahren an Harnbeschwerden, die aber erst in letzterer Zeit derartig lästig geworden, daß sie Aufnahme in meine Spitalabteilung gesucht. Ich konstatiere: Von dem unteren Rande des Orificium extraurethrale ausgehend eine etwa haselnußgroße, maulbeerartige, harte Geschwulst, die den Eingang in die Harnröhre versperrt. Die ganze Urethra bis inklusive Trigonum Lieutaudii infiltriert. Harnröhre selbst für die feinste Filiformbougie nicht durchgängig. Die regionären Drüsen überall hart infiltriert, die linken Leistendrüsen zu einem mannesfaustgroßen harten Paket zusammgeschmolzen, die rechten gleichfalls vergrößert, aber noch teilweise isoliert. Patientin hochgradig anämisch und kachektisch. Exitus 3 Monate später an Inanition, nachdem das linke Leistendrüsenpaket noch zu Kindeskopfgröße angewachsen war. *(Autoreferat.)*

Menge (75): Exstirpation der Urethra, des Sphinkters und des Blasenhalses wegen Harnröhrenkarzinom. Nach der Operation fiel fast die ganze Blase durch den großen Defekt vor. Es wurde ein neuer kleiner Blasenmund unter Verwendung des Uterus nach Wertheim gebildet. In Rückenlage besteht relative Kontinenz, so daß die Kranke beim häufigen Urinieren trocken liegt. Bei aufrechter Körperhaltung keine Kontinenz. *(Joseph.)*

Mauclaire (73) demonstrierte einen polypösen Tumor der Harnröhre, der die Struktur eines Angioms hatte.

Cotte (23) stellte in der medizinischen Gesellschaft zu Lyon einen Fall von Epispadie bei einem 5jährigen Mädchen vor. Unter der Symphyse befand sich an Stelle der Commissura ant. vulvae ein großer Trichter, aus welchem permanent Urin abtropfte. Er lag über den beiden Hälften der Klitoris und den beiden Schamlippen. Die obere Wand der Urethra fehlte und der Kanal befand sich außerhalb des Genitalschlauches. Die Blase war normal. Am Hymen waren zwei kleine Öffnungen erkennbar. Durch Sondieren derselben wurde festgestellt, daß jede einer deutlichen Vagina entsprach. Genau ließ sich der Grad dieser vaginalen Mißbildung nicht feststellen. Operation ist in Aussicht genommen. *(Vogel.)*

Retterer (96) kommt auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen über die Entwicklung der Urethra, Vagina und des Hymens

beim Menschen und anderen Mannalien zu Ergebnissen, die, soweit sie Urologen interessieren, folgende sind: Die weibliche Urethra umfaßt zwei Teile, einen proximalen, sehr kurzen, der von der Allantois stammt, und einen distalen, der aus dem Sinus urogenitalis herrührt.

Die anderen Ergebnisse der interessanten Arbeit bezüglich Entstehung der Vagina und des Hymens müssen hier übergangen werden, da sie nur gynäkologisches Interesse beanspruchen.

2. Blase.

a) Diagnostisches und Technisches.

Zangemeister (121) bespricht in einem kurzen sehr flott geschriebenen Aufsatze die Bedeutung der Zystoskopie für die Gynäkologie. Es werden die hauptsächlichsten den Frauenarzt interessierenden Veränderungen der weiblichen Blase übersichtlich erörtert. Insbesondere die Cystitis colli, die Beteiligung der Blase an Myom, Carcinoma uteri, Parametritis sowie das Blasenbild bei Fisteln wird besprochen.

Barringer (9): Von der Voraussetzung ausgehend, es könne die Zystoskopie einen Anhalt für die Entscheidung der Frage geben, ob ein Zervixkarzinom operabel sei oder nicht, hat Verf. 15 Fälle von Zervixkarzinom, die für inoperabel erklärt waren, zystoskopisch untersucht; in der Tat glaubt er vier Fälle ausfindig gemacht zu haben, bei denen die Operation noch eine Chance gegeben hätte. Barringer prüft zuerst die Beweglichkeit des Zystoskops in der Urethra; sie beträgt normalerweise ungefähr 90°. Die Urethra verläuft normal in der Richtung von unten nach oben. Daran schließt sich die Untersuchung des Trigonums, ob es etwa in die Höhe gehoben ist oder die normale tiefe Lage beibehalten hat. Die Untersuchung ergab, daß die vier Grenzfälle keine Abweichung von dem normalen Typ darboten, während bei den inoperablen Fällen die Richtung der Urethra nach oben verschoben und das Trigonum in die Höhe gehoben war. Barringer kommt zu folgenden Schlüssen:

1. In dem Frühstadium des Zervixkarzinoms hat die Zystoskopie nur den Wert, eventuell eine Zystitis zu erkennen.

2. Hat das Karzinom die vordere oder seitliche Wand der Vagina ergriffen, so vermag die Zystoskopie die Frage der Beschaffenheit des Septum vesico-vaginale zu klären.

3. In der restlosen Darstellung des Inhalts der Blase, ob das Karzinom durchbrochen ist, ob das Karzinom der Blasenwand benachbart oder mit ihr bereits verwachsen ist, ob eine Zystitis besteht usw. ist die Zystoskopie allen anderen Untersuchungsmethoden überlegen.

4. Besonders wichtig ist die Zystoskopie zur Entscheidung der Frage, ob der Tumor noch operabel ist oder nicht. *(Danelius.)*

Venot (115) weist auf die Bedeutung hin, die Uterusmyome für den Harnapparat gewinnen können, teils durch Druck auf Blase und Harnleiter, teils durch die Kongestion nach der Blase. Anurie durch Verlegung beider Harnleiter erfordert sofortigen Eingriff, ebenso Infektion einer Niere, während Erkrankung beider Nieren eine Gegenanzeige bildet. *(Landau.)*

Castet (19) erörtert die so häufigen Störungen der Harnentleerung bei Myomen des Uterus. Verhaltungen, Inkontinenz, Dysurie, Zystitis, Dilatation der Ureteren, Hydronephrose können entstehen. Die operative Entfernung des Myoms ist das richtige Heilverfahren, wie dies die allgemeine Ansicht zurzeit ist.

Freudenberg (38) bespricht die verschiedenen Ursachen des häufigen Wasserlassens bei Frauen. Am häufigsten sollen Urinveränderungen hierzu die Ursache abgeben. Die so häufige Cystitis colli ist bei den anatomischen Ursachen nicht genügend erwähnt (Referent!).

Mirabeau (79) bespricht die Pathologie der Urinentleerung bei der Frau. Nach Erörterung der Physiologie der Urinentleerung und der speziell gynäkologischen Verhältnisse kommt er auf die Pathologie zu sprechen.

Er unterscheidet vier Gruppen von Störungen:

1. Veränderung der Frequenz.
2. Störungen der Empfindung.
3. Störungen der Kontinenz.
4. Veränderungen in der Form der Miktion.

Ad 1. Besprechung der verschiedenen Erkrankungsformen (Neurosen, Erkrankungen des Zentralnervensystems, die Erkrankungen der Blase, die Affektion der Genitalorgane).

Ad 4. Die krankhaften Veränderungen in der Form der Miktion stellen sich dar

a) in erschwertem Beginn (Atonie der Blase, Ausschaltung der Bauchpresse, Hindernis in der Harnröhre,)

b) in der Diskontinuität des Strahles (Spasmus, Fremdkörper, Polypen).

Redlich (94) gibt eine Übersicht über die Technik und Indikation der Zystoskopie und des Ureterenkatheterismus bei Frauen.

Stoeckel (105) demonstriert die Ureteraktion in der mit Luft gefüllten Blase bei einer Patientin in Knieellenbogenlage. Das interessante Phänomen läßt sich gut einer großen Zahl von Ärzten zeigen.

Hunner (57): Für die schweren und jeder Behandlung trotzenden postpuerperalen Zystitiden der Frauen empfiehlt Hunner die Anlegung einer vesiko-vaginalen oder suprapubischen Fistel und Dauerirrigation im gleichmäßig temperierten Bade. Diese gibt den schwerleidenden Patienten (Ekzem, Dekubitus infolge der Harnfistel usw.) dauernde Erleichterung und umgeht die schwierige und zeitraubende Applikation von Salbenverbänden usw.

Diese Behandlungsmethode eignet sich wegen der in der Arbeit genau angeführten (und dort nachzulesenden) komplizierten Technik nur für große Krankenhäuser.

Sechs einschlägige Fälle, die nach obiger Methode mit dauernd gutem Erfolge behandelt worden sind, werden in extenso berichtet.

(Krotoszyner.)

Knorr (64) zeigte mit dem Epidiaskop eine Serie von 24 farbigen Tafeln, welche normale und pathologische Bilder der weiblichen Blase darstellen. Dieselben wurden teils nach photographischen Aufnahmen, teils direkt nach der Natur vom Verfasser selbst gemalt.

Es wurden demonstriert u. a. Schwangerschaftsveränderungen, Neubildungen, Varizen, verschiedene Formen von Zystitis, Ureterozele, tuberkulöse Veränderungen, Trakelblase, Divertikel, Ödema bullosum usw.

Du Plantier (89) hat einen Warmwasserheizapparat (bock samovar medical) konstruiert, mit dem man bei gynäkologischen und urologischen Leiden, insbesondere inflammatorischen, heißes Wasser von 45—50° während längerer Zeit unter gelindem Druck sowohl per vaginam als auch rektal anwenden kann. Dazu sind eigene Sonden und Rohre von ihm konstruiert worden. Der Apparat faßt $3^1/_2$ Liter Wasser und wird mit einer Brikettkohle geheizt.

Die Kohle erhält während zwei Stunden eine gleichmäßige Temperatur, zur selbsttätigen Regulierung desselben ist ein Thermometer vorhanden.

Die Patienten können während dieser Wärmeanwendung im Bett liegen.

b) Verletzungen und Fisteln.

Hannes (49) hat die an der Breslauer Frauenklinik operierten Blasenscheidenfisteln zystoskopisch kontrolliert. Er zog nur die Fälle heran, bei denen nach Wolkowitsch-Küstner (mittels Herabziehung der umschnittenen vorderen Zervixwand und plastischer Deckung durch den Uterus) operiert worden war.

Von 32 Fällen hat er neun Fälle zystoskopieren können.

Bei dreien fehlte eine Narbe völlig (kleine Fisteln und lineäre ideale Naht).

In den übrigen Fällen fand sich eine mehr oder weniger breite, flächenhafte oft strahlenförmige, intensiv weißglänzende Narbe. Viermal bestand eine mehr oder weniger tiefe Trichterbildung (Divertikel).

Konkrementbildung wurde nie konstatiert. Die kleinen Divertikel resp. Narben waren stets hinter oder neben der Uretermündung.

Maiß (72) stellt eine Patientin vor, bei welcher er vor drei Jahren eine große Blasenscheidenfistel nach der Freundschen Methode (Aufnähung des stark antevertierten Uterus) operiert hat. Der Verschluß ist ein guter. Die Frau menstruiert durch den linken Tubusstumpf.

Maiß empfiehlt eine Modifikation der Freundschen Operation — Abbinden beider Tuben, Lagerung der Stümpfe in die Scheide und Unterlassung einer Lochung des Fundus.

Es folgt hierauf Besprechung der Indikationen für diese und die Operation nach Wolkowitsch-Küstner. In der Diskussion plädiert Küstner für die letztere Operation, die Freundsche Operation soll nur als Notbehelf angewendet werden. Dem widerspricht Maiß.

Auch Baumm hat eine sehr große Fistel durch Verlegung des Uterus zur Heilung gebracht.

Richelot (97) bespricht die verschiedenen Operationsmethoden für Vesikovaginalfisteln, insbesondere die Methode von Sims und Bozeman sowie ihre Modifikation durch Braquehaye. Es folgt dann die Krankengeschichte eines Falles von großer Blasenscheidenfistel, bei der das Operationsverfahren nach Braquehaye mit gutem Erfolg angewendet worden war.

v. Franqué (36) hat 12 Blasenscheidenfisteln operiert, von denen er in 6 Fällen die allgemeinüblichen Methoden der Narbenspaltung, Trennung und nachherigen isolierten Vernähung von Blase und Scheide oder auch die Methode von Küstner-Wolkowitsch oder Lappenbildung anwendete. In der anderen Hälfte der Fälle aber hat er besondere Methoden der Plastik verwendet. Aus der für den Gynäkologen sehr interessanten ausführlichen Arbeit seien hier in Kürze die einzelnen Fälle referiert.

1. Verlust der ganzen Scheidenwand zwischen Vagina und Blase bis herab zur obliterierten Urethra. Schwund der Portio, Obliteration des Uterus, Scheidenmastdarmfistel. Operation in einer Sitzung ($3^1/_4$ Stunden) durch Mobilisierung nach Schauta. Transplantation der hinteren Scheidenwand in die Blase und Interposition des wiedereröffneten Uterus zwischen beide vernähte Fisteln. Zur leichteren Ausführung dieser komplizierten Operation wurde gleich anfangs eine tiefe Scheidendamminzision gemacht. Heilung und ziemlich guter Erfolg.

2. Fast vollständiger Verlust der Blasenscheidenwand, vollständiger Verlust der Urethra. Adhärenz der Narben am Schambogen. Operation durch Spaltung und Lappenbildung und teilweise Einstülpung der Scheidenschleimhaut in die Blase. Heilung. Die noch bestehende Inkontinenz infolge Sphinkterverlustes wird durch Bandage mit Luftpelotte korrigiert.

3. Vollständiger Verlust der Blasenscheidenwand. Zerstörung des Sphinkters, Obliteration der Urethra. Adhärenz der Narben am Schambogen. Heilung durch Freundsche Operation. Steinbildung. Sectio alta. Heilung. Kontinenz.

Noch in drei weiteren Fällen war der Sphincter vesicae und der obere Teil der Harnröhre zerstört. Kontinenz wurde in diesen außerordentlich schweren und komplizierten Fällen nicht erzielt.

Nach eingehender Epikrise der 6 Fälle kommt v. Franqué schließlich zu folgenden Ergebnissen:

1. In geeigneten Fällen kann nach Analogie des Falles 1 die hintere Scheidenwand mit Vorteil zum Verschluß großer Blasenscheidenfisteln verwendet werden, wobei der Rest der hinteren Scheidenwand mit der hinteren, der Rest der vorderen Scheidenwand mit der vorderen Muttermundslippe des in normaler Haltung herabgezogenen Uterus vereinigt wird.

2. Bei großen Defekten mit vollständigem Verlust des Blasenhalses und oberen Teiles der Urethra ist die Freundsche Umstülpung des Uterus eine zweckmäßige und erfolgversprechende Operation, welche der Witzelschen Bauchdeckenfistelbildung und anderen konservierenden Operationen vorzuziehen ist, wenn nicht von den Patientinnen, denen eventuell die Wahl zu überlassen wäre, ganz besonderer Wert auf die Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit gelegt wird. Sie sollte daher nicht auf die Fälle mit unheilbarer Atresie des Uterus eingeschränkt bleiben, sondern auch bei funktionierendem Uterus — und zwar mit Bildung eines neuen Muttermundes im Fundus — versucht werden, wenn die direkte quere Vereinigung des Blasenhalses mit dem Harnröhrenreste (Mackenrodt) unmöglich oder erfolglos geblieben ist.

Grusdeff (48) beobachtete einen Fall von Inkarzeration einer ektopischen Blase bei einer 35 jährigen Frau, bei der sich nach der fünften Geburt eine Blasenscheidenfistel mit Zystozele bildete. Da der Versuch, die Blase zu reponieren, mißlang, griff Verfasser zur methodischen Scheidentamponade, welche allmählich die Harnblase durch die Fistel zurückdrängte. Im Laufe der ersten Tage der Tamponade stieg die Temperatur bis 40,5—41,0°. Obgleich die Schleimhaut der Blase partiell nekrotisiert war, gelang es durch systematisches Durchspülen eine Regeneration derselben hervorzurufen. Die Fistel wurde später erfolgreich geschlossen und die Insuffizienz des Schließmuskels durch den faradischen Strom behandelt. Bei Entlassung aus der Klinik hatte die Blase eine Kapazität von 160—190 ccm. *(Klopfer.)*

Grusdeff (47): Während Vorfall der Blase bei Frauen nicht so selten ist — er kann entweder durch eine Vaginalfistel zum Vorschein kommen oder seltener durch die Harnröhre nach außen kommen (18 Fälle von Kleinrichter zusammengestellt), ist eine Inkarzeration der prolabierten Blase eine große Seltenheit. Gewöhnlich ist dann ein solches Ereignis bei solchen Vorfällen, die durch die Harnröhre vorkommen, beobachtet worden. Eine Inkarzeration der durch die Fistel prolabierten Blasenwand, die bisher noch nicht beschrieben wurde, hat Grusdeff beobachtet.

Bei der 35 jährigen V-para, die seit der letzten Entbindung an Harninkontinenz litt, zeigte sich ein apfelsinengroßer Tumor aus der Schamspalte hervor-

ragend, der teilweise nekrotisiert war. Fieber und fötider Ausfluß bestand. Der Tumor hat, soweit er nicht mit Borken bedeckt war, ein dunkelrotes samtartiges Aussehen. Zunächst wurde ein Polypus uteri angenommen. Als aber aus zwei Öffnungen der Geschwulst Harn sich entleerte und der durch die Harnröhre eingeführte Katheter neben dem Tumor herauskam, war die Diagnose klar. Der Vorfall war ein kompletter, die ganze Blase disloziert.

Wegen bestehender Gangrän und heftiger Schmerzen kam nur eine sukzessive Reposition durch methodische Tamponade in Betracht. Gleichzeitig wurde Desinfektion mittels Jodtinktur vorgenommen nach Demarkation der gangränösen Stellen. Allmählich sank die Temperatur, Schüttelfröste, die aufgetreten waren, verschwanden. Am 20. Tage konnte bereits die Fistel verschlossen werden. Zwei Etagen Katgutnähte in der Submukosa und Silkwormnähte in der Vaginalschleimhaut. Zystoskopisch wurde in der Gegend der Operationswunde ein schmaler hyperämischer Wulst mit einer Impression gesehen. Sonst normaler Befund. Heilung. Kontinenz erzielt nach Faradisation des schlaffen Sphincter vesicae.

Porter (93) berichtet über einen Fall von intraperitonealer Blasenruptur, die bei einer 32jährigen Primipara während einer Wehe zustande gekommen war. Beendigung der Geburt durch die Zange. Nach 24 Stunden, während welcher Zeit Patientin keinen Harn entleert hatte, Eröffnung des Peritonealkavums in Narkose und Naht des 1½ Zoll langen Blasenrisses; 6 Stunden später Exitus. Patient hatte früher nie an Blasenbeschwerden gelitten. *(Solger.)*

Westhoff (120) hat einen Fall von Blasendarmfistel beobachtet und operiert, der jahrelang bestand, ohne daß es zu einer aufsteigenden Koliinfektion gekommen wäre. Der Fall ist so interessant, daß hier ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte am Platze zu sein scheint.

43jährige Frau entleerte seit zehn Jahren täglich unter starken Schmerzen ihren Stuhlgang angeblich durch die Scheide (so glaubte sie!). Zur äußerst mühsamen Defäkation gebrauchte sie den ganzen Vormittag. Nachmittags und nachts hatte sie Ruhe. Sie entleerte den Stuhlgang teils aus dem After, teils „aus der Scheide" unter quälenden Urinbeschwerden. Diesen Zustand hatte die Frau zehn Jahre ertragen, nachdem sie vergeblich vielseitige ärztliche Hilfe aufgesucht hatte.

Westhoff fand nirgends in der Scheide eine Fistel. Am Anus nichts besonders. Urin ammoniakalisch, enthält Bakt. coli und Staphylokokken, Diplokokken.

Zystoskopisch wurde eine Fistel in der linken Blasenhälfte entdeckt, in der ein mandelförmiger Kotkrümel saß. Die Blase ließ sich später, als der obturierende Kotpfropf fehlte, nicht mehr genügend auffüllen.

Entzündliche Veränderungen nur sehr gering. Beide Nierenharne normal.

Die Anamnese ergab, daß wegen Bauchfellentzündung vor zehn Jahren eine Inzision von der Scheide aus gemacht worden war.

Bei der Laparotomie zeigten sich ausgedehnte Verwachsungen der Därme im Becken, Trennung einer strangartigen Verbindung zwischen Blase und Darm nach doppelter Unterbindung. Einnähung in die Blase. Nach der Auslösung des Darmstückes, die sehr schwierig war und wobei die Flexur sehr breit und unregelmäßig einriß, schien eine Restitution unmöglich, deshalb Resektion des lädierten Darmstückes. Heilung.

Nach zwei Jahren war der Erfolg ein guter. Zystoskopisch zeigte sich helle Schleimhaut, links reichliche Injektion und Trabekelbildung, in der ehemaligen Fistelgegend nichts Abnormes.

Straßmann (107) demonstrierte die Organe einer Blasen-Darm-Fistel bei einem 43 jährigen Mädchen, das an Pyelonephritis und Schwäche infolge Blutungen zugrunde ging.

Bestand seit sechs Jahren. Durchbruch nach Appendizitis. Der Urin entleerte sich aus dem Darm, der Kot entleerte sich zuweilen, wenn er dünn war, aus der Blase.

Die übliche Zystoskopie war wegen Abfluß der Spülflüssigkeit nicht ausführbar. Deshalb Luftzystoskopie in Knieellenbogenlage. Dabei ergab sich ein Stein rechts im Fundus der Blase, dem Glanze nach ein Phosphatstein. Dilatation der Urethra, Lithothripsie mit der Kornzange und Extraktion der Trümmer. Straßmanns Annahme, daß sich nunmehr die Fistel schließen würde, ging nicht in Erfüllung. Vielmehr treten häufig kleine Beimengungen von Blut im fauligen Urin auf. Nach 3 Wochen Exitus. Blase zeigte sich bei der Obduktion gangränös und geschrumpft. Nach Straßmanns Ansicht hinderte ein Kotstein im Rektum den Schluß der Fistel.

Straßmann mußte einen solchen Eingriff wegen des bedrohlichen Allgemeinzustandes unterlassen.

Neugebauer (81), der in der Behandlung der Harnfisteln bei Frauen eine große Erfahrung erworben, will für einzelne Fälle, in denen es sich um großen Defekt der Blasen- und Scheidenwand handelt, die Hysterokleisis vesicalis, die er Hysterocolposynthesis cruenta nennt, trotz von Fritschs Einwendungen aufrecht erhalten wissen. Von Wichtigkeit ist es, daß bei dieser Operation die Möglichkeit einer neuen Schwangerschaft resp. Geburt vermieden wird. Die Befürchtungen von Fritsch, es könnte dabei eine Infektion der Harnwege seitens der Genitalien eintreten, haben sich in den Fällen von Neugebauer nicht bewahrheitet.

Als letzten Fall operierte Neugebauer mit gutem Resultate eine 32 jährige Frau mit einer Fistula uterovesicovaginalis profunda, bei der zwei vorher von anderer Seite ausgeführte Operationen erfolglos geblieben.

Nach vorheriger Dilatation der narbig verengten Scheide mittels Bozemanscher Kugeln führte Neugebauer in diesem Falle die Hysterocleisis vesicalis aus. Die Operation wurde in der Position à la vache ausgeführt, es wurden acht Silbernähte, die am siebenten Tage entfernt wurden, angelegt. Die Wunde heilte per primam. *(Fryszman.)*

Westhoff (119) fand bei einem Kinde, welches an Bettnässen litt, den linken Ureter in die Vulva mündend. Er pflanzte ihn in die Blase ein und erzielte Heilung. *(Joseph.)*

Krömer (66) empfiehlt zur Vermeidung von Blasenverletzungen bei der Pubiotomie (Hebosteotomie) Orientierung über die Lage der Blase, Operationsverfahren nach Döderlein und Abwarten des Spontanverlaufes. Nach dem Durchsägen und der Entbindung fordert Krömer Probefüllung der Blase, bei Konstatierung eines Blasenrisses Freilegung der Wunde vom unteren Symphysenrande aus und primäre Naht aller Verletzungen ohne Drainage, Gebrauch des Verweilkatheters während der ersten 8—10 Tage. Unter 13 Fällen der Gießener Klinik kam eine Blasenstichverletzung vor, die genäht wurde und fieberlos heilte.

Die Zystoskopie ist nach des Referenten Ansicht bei der Diagnose von Verletzungen der Blase sicher sehr wertvoll und demnach zu empfehlen.

Gauß (42) zeigt zystoskopische Bilder, durch welche die Wirkung des Geburtstraumas auf die Blasenschleimhaut demonstriert wird, unter anderem solche mit Ödem, Gefäßinjektion, Schleimhautblutungen, Ulzera, Blasen-

scheidenfisteln. Einige Bilder betreffen die bei Hebotomie bestehenden Deformationen der Blase.

Treupel (112): Ruptur der Harnblase bei Gravidität des retrovertierten Uterus.

Die entzündete Blasenwand wurde durch den Uterus überdehnt und riß spontan ein. Der Riß war an der Außenwand der Blase 2,5 cm, an der Innenwand 1,5 cm lang. Tod an Peritonitis. *(Joseph.)*

Sperling (104) hat die infrasymphysäre Blasendrainage Stöckels in vier Fällen mit Erfolg angewandt bei der Heilung von Blasenscheidenfisteln. Er hat mit gutem Erfolge die Breslauer Modifikation, wie sie Hannes beschrieb, angewendet, d. h. er machte zuerst die Plastik und füllte die Blase mit 100 ccm und dann stieß er zwischen Klitoris und Urethra in die schwachgefüllte Blase einen 5—6 mm dicken Troikar. Die Kanüle bleibt 14 Tage liegen, nach ihrer Entfernung ist die kleine Drainagefistel geheilt. Sperling hält diese Modifikation für schonender und einfacher als das ursprüngliche Verfahren. Die sogenannte kapilläre Punktion der Blase ist bereits von Fleurant geübt und empfohlen worden.

Um ein Ausweichen der Blase, das auch Küstner passierte, zu vermeiden, schägt Sperling vor, die Blase nach der Plastik stärker, mit 200—300 ccm zu füllen, was er in zwei Fällen unbeschadet der frischen Blasennaht tun konnte, und ferner empfiehlt er den gekrümmten Troikar nach Fleurant, dessen Hülse er am Blasenende mit einer Verdickung zum Selbsthalten versah.

Owen (84) berichtet über den unglücklichen Ausgang einer im Jahre 1899 ausgeführten Schenkelbruchoperation. Es handelte sich um eine verheiratete Frau, die am zweiten Tag nach dem Eingriff, nachdem sie zeitweise blutigen Urin entleert hatte, starb. Bei der Sektion zeigte sich, daß mit der Silkligatur, die den rechtsseitigen Bruchsackhals einschnürte, ein kleines Segment der Blasenwand gefaßt worden war. *(Solger.)*

Hutchinson (58) traf bei mehr als 800 Herniotomien wohl einige Male auf leichte Vortreibungen der Blasenwand, aber nur in einem Fall passierte es ihm, bei einer 63jährigen Frau, bei der eine Schenkelhernie vorzuliegen schien, die Blase anzuschneiden. Kein Bruchsack, Heilung um die fünfte Woche. *(Solger.)*

Roith (98) bespricht zunächst die Anatomie, insbesondere die topographischen Verhältnisse zwischen Blase und den weiblichen Sexualorganen, sowie die klinischen Erfahrungen nach operativen Eingriffen. Alsdann wird über Experimente an Tieren berichtet.

Die Unterbindung der Art. hypogastrica, der Ligamente, sowohl des Lig. ovarii wie des runden Mutterbandes nebst den hierhergehörigen Venen führt zu keiner Schädigung der Blase, auch dann nicht, wenn traumatische Veränderungen hinzukommen. Die kollateralen Gefäßbahnen sind imstande, den Ausfall auszugleichen. Die lokalen Reflexzentren in und neben der Blasenwand sind völlig ausreichend um die trophische Innervation zu besorgen. Wenn man bei Tieren die Blasennerven durchschneidet, tritt nur eine vorübergehende Funktionsstörung ein, die nach 1—2 Tagen in der Mehrzahl der Fälle behoben ist. Längere Zeit zur Reparation ist jedoch beim Menschen nötig, 2—4 Wochen meistens. Die Blase ist demnach gegen Schädigungen ihres Nerven- und Gefäßapparates sehr tolerant.

Es ergibt sich daraus die für die chirurgische Praxis wichtige Folgerung, daß die im Verlaufe von abdominalen Radikaloperationen wegen Uteruskarzinom auftretenden Blasenwandnekrosen nicht lediglich in Verletzungen des vasomotorischen und trophischen Apparats der Blase zu suchen sind.

Roith nimmt an, daß die Nekrose dann eintritt, wenn die Blase nicht sorgfältig mit Serosa bedeckt wird oder wenn sie mit Fremdkörpern wie Tampons und Gazestreifen zur Drainage in Berührung kommt. Eine genügende peritoneale Bedeckung von Blase und Ureteren ist nach Roith das wichtigste, um eine Nekrose hintanzuhalten. Auch wäre die Drainage möglichst zu beschränken und mittels Dauerkatheters für Ruhigstellung der Blase zu sorgen.

c) Steine und Fremdkörper.

Wagner (118) berichtet über einen Fall aus der Chrobakschen Klinik, in dem bei einer Erstgebärenden der kindliche Kopf wegen eines über kastaniengroßen Blasensteines nicht ins Becken treten konnte. Kompliziert war der Fall dadurch, daß auch eine allgemeine gleichmäßige Verengerung des letzteren bestand. Die Diagnose wurde mit der Steinsonde gemacht. In tiefer Narkose wurde der Stein reponiert, worauf die Entbindung allerdings nach Perforation des Kopfes durch Kranioklasie beendet wurde.

Dem geplanten Steinschnitt entzog sich die Patientin. Die Größe des Steines wird durch ein im Wochenbett aufgenommenes Radiogramm veranschaulicht.

Zum Schluß werden 47 Fälle aus der Literatur besprochen, in denen Blasensteine in der Schwangerschaft und in der Geburt zu Störungen und verschiedenen Eingriffen Anlaß geben.

Menge (76) demonstrierte einen großen Blasenstein, welcher durch Kolpozystotomie entfernt wurde.

Amann (5) demonstriert einen Blasenstein, den er durch Kolpozystotomie entfernt hatte.

Kermauner (63) hat zystoskopisch die Einwanderung eines bei einer Operation vergessenen Gazetupfers in die Blase beobachtet und die Entfernung desselben unter Leitung des Zystoskopes vorgenommen.

Die 40jährige Patientin war wegen Retroflexio und Prolapsus kolpotomiert und vaginofixiert worden. Nach einem halben Jahre Beschwerden im Unterleib, sowie leichte zystitische Symptome. Mit dem Katheter wird hinter dem Sphinkter eine verengte Stelle konstatiert, durch Emporwölbung der Blasenwand bedingt. Blasenspülungen und Kur in Wildungen haben nur vorübergehend eine Wirkung. Bald tritt Verschlimmerung ein. Pyelitis wird diagnostiziert. Nach fast einjährigem Bestand des Leidens wird zystoskopiert.

Es findet sich eine starke Vorwölbung der hinteren Wand, diffuse Rötung der Schleimhaut, ein talergroßer Bezirk derselben ist mit Oedema bullosum besetzt. Im Zentrum desselben ein kirschgroßes Bündel weißgelber Fetzen, das sich wie netzförmiges Maschengewebe ansieht. Es wurde deshalb sofort die Diagnose Tupfereinwanderung in die Blase gestellt. Unter Leitung des Zystoskopes werden mit Collinscher Fremdkörperzange ein 54 cm langer Gazestreifen, dann noch 20 cm sowie mehrere Stücke von 5—7 cm herausgezogen. Dabei entleert sich Eiter, auch tritt eine leichte Blutung ein. Nach 14 Tagen war auf Blasenbehandlung der Harn klar.

Stöckel (106) beschreibt einen Fall von Einwanderung eines bei einer Laparotomie zurückgebliebenen Gazetupfers in die Blase.

Bei 24jährigem Mädchen war vor einem halben Jahre doppelseitige Adnexentfernung gemacht worden, von der eine Fistel in der Bauchnarbe zurückblieb, die 10 cm hinter den Uterus bis ans rechte Scheidengewölbe reichte. Während der Behandlung dieser mit Arg. nitr. Lösung zeigte sich

der Harn plötzlich milchig getrübt, so daß eine Kommunikation mit der Blase angenommen werden mußte.

Zystoskopisch ergab sich: In halber Höhe der Hinterwand ragte ein polypöses weiches weißgelbes, z. T. inkrustiertes Gebilde in das Lumen herein. Keine Zystitis, keine Eiteransammlung. Es wurde Ligatureinwanderung angenommen und unter Kontrolle des Zystoskopes mit Fremdkörperzange die Extraktion versucht. Mittels gebogener Kornzange wurde ohne Zystoskop die weiche Masse angezogen und herausgezogen, es war ein 21 cm langer Gazetupfer. Blutung stand durch Irrigation mit kalter Borlösung. Einlegung eines Skeneschen Glaskatheters. Zystoskopische Aufnahme nach drei Tagen ergab schnelle Verkleinerung des Blasenloches.

Wie der betreffende Operateur mitteilte, war eine Läsion der Blase bei der Laparotomie erfolgt, deshalb suchte der Tupfer den Weg in die Blase und wanderte nicht durch die Bauchdeckenfistel. Bemerkenswert war das Ausbleiben einer Zystitis.

In einem von Erlach (Zentr. f. Gyn. 1898) mitgeteilten Falle hatte ein bereits in der Blase liegender Gazetupfer den Kern eines Blasensteines gebildet.

Zum Schlusse fällt Stöckel ein für jeden Arzt recht beherzigenswertes Urteil über derartige Vorkommnisse, die jedem Arzt, der operiert, passieren können:

„Die so reden, „wie kann so etwas einem guten Operateur passieren?“, sind meist mangels operativer Tätigkeit nicht in der Lage, etwas in der Bauchhöhle zu vergessen. Auch die gewissenhaftesten Menschen arbeiten nicht immer mit der Präzision einer Maschine. Solange es menschlich ist, sich in einem wichtigen Momente zu verzählen, solange ist es auch kein unentschuldbares Verbrechen, wenn ein Tupfer bei einer Laparotomie zurückbleibt. Wer anders darüber denkt, der ist nach meiner Meinung ein Pharisäer.“

Polano (91) hat einen Ohrwurm aus der Blase entfernt, der wochenlang retiniert eine Zystitis hervorgerufen hatte. *(Joseph.)*

Hook (56) entfernte mittels einer Zange ein Korkstück (1 Zoll lang, $^1/_2$ Zoll dick) aus der Blase eines 22 jährigen Mädchens durch die sehr ausdehnbare Harnröhre. *(Solger.)*

Faulds (29) beschreibt sieben Fälle von Fremdkörpern, welche er als Vorsteher des Röntgenkabinetts der Glasgow Royal Infirmary in der weiblichen Blase entdeckte und per urethram entfernte. Unter anderem wurde eine kleine Silbermünze, ein Stückchen von einem Federhalter, ein kleines Glöckchen, wie man es an Puppen sieht, ein Stückchen Kupfer, das den Urin deutlich blau färbte, extrahiert. Besonders bemerkenswert sind folgende zwei Fälle: Bei dem ersteren fand sich in einem großen Kalkulus ein goldener Ring; wie letzterer durch die intakte Urethra gedrungen ist, ist schwer zu erklären. In dem zweiten Falle wurde von einer Hysterika, die sich massenweise Nadeln in den Körper einführte, bei der Miktion ein großes Stück einer Nadel entleert.

Bemerkenswert war in der Mehrzahl der Fälle die verhältnismäßig große Toleranz der Blase. *(Danelius.)*

Sacchi (99) berichtet die Krankengeschichte einer 40 jährigen Frau, die in dem Glauben, schwanger zu sein, zwecks Abortes eine elastische Sonde statt in den Uterus in die Blase einführte. Nach einem Monat wurde Sacchi von der Frau konsultiert; es lag eine schwere Blasenentzündung vor, und bei der Untersuchung wurde die Anwesenheit eines Blasensteines festgestellt. Der Blasenstein, mittels Vaginalzystotomie

extrahiert, war nichts anderes als die zusammengebogene Sonde, die von Kalkabsonderungen umhüllt war. *(Bruni.)*

d) Tumoren.

Bazy (10): Bei einer 79 jährigen Frau, die an intermittierender Glykosurie litt, bestand seit 1 1/2 Jahren Blutabgang aus der Blase. Zystoskopisch ließ sich ein Papillom auf der linken Seite der Blase nachweisen. Da sich die Blutung auf keine Weise stillen ließ, wurde die Geschwulst nach Sectio alta exstirpiert und die Wunde, sowie die Blase vollständig vernäht. Verweilkatheter. Es trat vollständige Heilung ein. Für die Behandlung von Blasentumoren stellt Verfasser folgende Indikationen auf: Die gutartigen Tumoren sollen stets operiert werden, und zwar womöglich bevor durch Blutung zu starke Schwächung des Patienten eingetreten ist. Von den bösartigen Tumoren sollten nur die begrenzten Epitheliome operiert werden. Die diffusen sollte man dagegen nur palliativ behandeln, und zwar am besten durch Anlegung einer hohen Blasenfistel. *(Simon.)*

Menge (77) demonstriert einen Fall von Blasenkarzinom, welches bei einer 53 jährigen Frau per laparotomiam unter Freilegung der Ureteren entfernt wurde. Neubildung einer Blase. . Heilung.

Vouters (117) bespricht die Indikationen und Operationsverfahren bei Blasenneubildungen, ohne wesentlich Neues zu bringen. Die Resektion als das radikalere Verfahren sei vorzuziehen.

Hannes (50) hat 99 Fälle von Carzinoma uteri in der Breslauer Frauenklinik zystoskopiert. Bei 73 wurde abdominal Totalexstirpation, bei 18 eine Probelaparotomie vorgenommen. Acht wurden überhaupt nicht operiert.

Unter den 73 Totalexstirpationen waren 21 Fälle mit erheblichen zystoskopischen Veränderungen. Feinblasiges Ödem am Trigonum und Blasenhals. Faltenbildung am Blasenboden, Verzerrung des Trigonums, Schleimhautblutung.

Bei der Operation traten in diesen Fällen jedesmal Komplikationen von seiten der Harnwege, Schwierigkeit der Ablösung, Eröffnung der Blasenwand (Resektion) ein.

Bei 26 Frauen fehlten die obigen schweren Veränderungen des Blasenbodens und es waren lediglich entzündliche Veränderungen sowie vielfach Vorwölbung des Trigonums oder anderer Teile des Blasenbodens vorhanden, ohne Übergreifen auf die Wand, also nur mechanische Vordrängung.

Hierbei bot die Ablösung von der Blase keine Schwierigkeit.

Im Rest der Fälle, ebenfalls 26, fehlten jegliche zystoskopische Veränderungen. Hier boten die Harnwege operativ keine Schwierigkeiten.

Bei weiteren 26 Frauen, bei denen nicht mehr die Radikaloperation gemacht werden konnte, zeigte sich bei der Probelaparotomie oder Autopsie, daß die hier erhobenen zystoskopischen Befunde: bullöses Ödem, Falten und Wülstungen, Vorwölbung des Blasenbodens, Komplikationen bei der Operation ergeben hatten.

Vorwölbung des Trigonums oder Blasenbodens durch mechanische Verdrängung (Retroflexio voluminöser Cowliflower) ist nicht operativ ungünstig, jedoch ist sie es bei normal liegendem Uterus und nicht voluminöser Neubildung. Hier ist sie durch Vordrängen des Karzinoms an und in die Blasenwand bedingt. Die Zystoskopie ist demnach ein unentbehrlicher Faktor in der Beurteilung der Operabilität vorgeschrittener Zervixkarzinome.

e) Varia.

Gauß (43): Die Blase wird in der Schwangerschaft durch Hyperämie der Schleimhaut, durch Hypertrophie gewisser, die Ureterwand bildender Muskelbündel und durch den wachsenden Uterus, der den Scheitel der Blase eindrückt, in ihrer Form verändert. Am Ureter bilden sich Knickungen, Schleifenbildungen, Dilatationen aus. Auch das Nierenbecken und die Nierenkelche werden mehr oder weniger verändert. *(Joseph.)*

Seeligmann (100) demonstriert eine überfaustgroße Ovarialzyste, die zur Perforation in die Blase geführt hatte. Zystoskopisch hatte sich eine lappenförmige Fistel in der Nähe des rechten Ureters feststellen lassen, aus der sich Eiter in die Blase ergoß. Die Differentialdiagnose von Eiterentleerung aus einem Ureter war schwierig. Später nach der Operation zeigte sich die Fistel vernarbt.

Trillat (113) stellte an zwei Fällen von Retroflexio uteri gravidi genaue Untersuchungen an, um verschiedene noch ungelöste Fragen zu klären. Insbesondere suchte er den Mechanismus der Harnretention zu erforschen. Er stellte genaue Messungen der Länge und des Verlaufs der Harnröhre, der Lage der Portio vaginalis an. Ferner dilatierte er die Blase und studierte durch digitale Exploration deren Ausdehnung. Die Harnröhre zeigte sich 8—9 cm lang. Die Portio stand 7 cm über dem oberen Symphysenrand. Der retrovertierte Uterus lag nicht völlig im Becken.

Die Ursache der Harnretention ist nach Trillat weder eine Abbiegung oder Verlängerung der Harnröhre, noch ein Ödem der Portio, noch ein Druck derselben gegen die Harnröhre. Auch eine Paralyse der Muskulatur hält er nicht für den Grund der Retention. Trillat glaubt annehmen zu müssen, daß die Retention durch eine Klappenbildung am Blasenhals, hervorgerufen durch die Portio, bewirkt wird (Polossons Theorie). Auch der elastische Zug der Vaginalwände ist verantwortlich zu machen.

Zum Schlusse spricht Trillat noch über die Ursachen der spontanen Aufrichtung des Uterus nach dem Katheterismus sowie über das eigentümliche Symptom der Harnentleerung zufolge Druckes auf die hintere Vaginalwand (das sog. Laroyennesche Zeichen).

Orthmann (83) demonstrierte eine Patientin mit Blasengangrän bei Retroflexio uteri gravid. mens IV—V incarcerata und gleichzeitigem angeborenen Anus vestibularis.

Die Aufrichtung in Narkose hatte Erfolg. Die Schwangerschaft ging weiter; die Blasenveränderung heilte aus auf Borsäurespülung und Urotropin.

(Zystoskopiert wurde der Fall anscheinend nicht, auch nicht später nach Ablauf der Erkrankung, was noch nachträglich von Interesse wäre. Ref.!)

Henkel (54) stellt eine Patientin mit Divertikelblase infolge Tabes vor.

Lutaud (71) berichtet über einen Fall von Retention des Harnes, die zu einer solchen Auftreibung des Leibes führte, so daß an eine Schwangerschaft von vier Monaten gedacht werden konnte. Die Katheterisation löste das Rätsel.

Fothergill (34) beschreibt einen Fall von Fehlen der Excavatio vesicouterina. Die Schmerzen, die bei Füllung der Blase aufzutreten pflegten, waren nach einer Operation, durch welche die in einer gemeinsamen Bauchfellduplikatur liegenden beiden Organe, Blase und Uterus, voneinander getrennt wurden, gänzlich geschwunden. *(Solger.)*

8. Ureter.

a) Mündungsanomalien und Fisteln (Implantationen).

Desnos (27) berichtet über einen Fall von überzähligem Ureter, der in die Scheide ausmündete. Patientin litt seit ihrer Geburt an permanentem Urinabfluß. Eine Hebamme war seinerzeit beschuldigt worden, durch einen Eingriff das Leiden verursacht zu haben. Eine Fistel wurde ausgeschlossen und zunächst eine durch vorausgegangene therapeutische Maßnahmen anderer Ärzte erzeugte Zystitis beseitigt. Bei Blaufärbung des Blasenharnes mit Methylenblau blieb der aus der Vagina fließende Harn ungefärbt. Katheterisation des Uringanges in der Urethra gelang nur 4 cm weit.

Da bei der Zystoskopie das linke Ureterostium nicht gefunden wurde, nahm Desnos eine Verlegung und abnorme Mündung des linken Ureters zunächst an. Es wurde deshalb die Einpflanzung desselben in die Blase unternommen.

Bei Eröffnung der Blase wurde aber die linke Uretermündung gesehen. Es handelte sich also um einen dritten Ureter.

Das obere Stück des dritten Ureters wird aufgesucht, lospräpariert, nachdem man den unteren Teil des Ganges auf einer Sonde inzidiert hatte. Einnähung des oberen Stückes des dritten Ureters in die Blase. Heilung.

Zystoskopisch ließen sich später drei funktionierende Ostien nachweisen, der dritte Ureter mündete zwischen den beiden normalen mit einer größeren Öffnung mit unregelmäßigen Rändern und entleerte klaren Urin.

Franz (37) berichtet zunächst über Tierversuche, die er anstellte um die Ursachen der nach Ureterimplantation auftretenden Dilatation und Hydronephrose zu ergründen. Aus neun Versuchen ging hervor, daß die Ansicht Franz's, daß die Dilatation die Folge von Quetschung des Ureters an der Nahtstelle sei, bestätigt wird.

Diese experimentellen Erfahrungen bestimmten seine Technik der Ureterimplantation beim Menschen.

Die Implantation wurde an 20 Patientinnen ausgeführt. Nach Abrechnung von fünf schweren Karzinomfällen, wo bald der Exitus eintrat, verbleiben 15 Fälle zur Beurteilung. Davon waren neun einseitige, drei doppelseitige, eine vaginal ausgeführte Implantation des Ureters in die Blase.

Außerdem werden die Krankengeschichten von vier Ureterscheidenfistelfällen gebracht. Die Ergebnisse der Franzschen Operationen waren glänzende. In keinem der mitgeteilten 15 Fälle hat die Einpflanzung des Harnleiters in die Blase die Patientinnen geschädigt, in den meisten Fällen ihnen aber großen Nutzen gebracht. Der Erfolg hängt nach Franz's Ansicht nur von der Art der Einnähung ab.

Das Normalverfahren der Ureterozystanastomosis nach Franz ist folgendes:

Der Ureter wird hierbei entweder zugespitzt oder längsgespalten $^1/_2$—1 cm und zwar an der der Naht gegenüberliegenden Stelle. Dann wird ein Faden, der an seinen Enden je eine Nadel trägt, durch die Wand des Ureters durchgeführt, wird aber nicht geknüpft. Durch die Urethra wird ein Katheter in die Blase eingeführt, der die Blasenwand an einer Stelle vordrängt, wo der Ureter unter der geringsten Spannung eingenäht werden kann. Auf dem Katheter wird die Blase mit einem Messer eingeschnitten gerade soweit, daß ein gewöhnlicher Blasenkatheter durchgeht. Dann wird die Blasenmukosa mit Kocherschen Klemmen vorgezogen,

so daß sie wie ein Trichter die Blasenöffnung ausfüllt. Nun werden die beiden Nadeln des Ureterfixationsfadens durch den Schleimhauttrichter in die Blase eingeführt und von innen nach außen durch die ganze Dicke der Blasenwand hindurchgestochen, ungefähr 1—2 cm von dem Blasenloch entfernt. Wird der Faden angezogen, so schlüpft der Ureter in die Blase hinein. Wird der Faden geknüpft, so wird der Ureter genügend und dauernd befestigt. Das Blasenloch kann noch mit einem oder auch zwei Fäden zusammengenäht werden, die aber die Ureterwand nicht mitfassen sollen. Dadurch wird eine Quetschung sowie Zerrung und Infektion an der Nahtstelle sowie sekundäres Ödem vermieden. Als Nahtmaterial empfiehlt Franz Katgut (insbesondere Kumolkatgut) statt Seide. Befürchtet Franz eine Stauung da, wo schon eine Dilatation besteht, so legt er einen Verweilkatheter ein.

Die Krankengeschichten, die sehr lehrreich sind und interessante zystoskopische Befunde bringen, betreffen, mit Ausnahme eines Blasenkarzinoms, meist Fälle von Uteruskarzinom.

Lutaud (70) gibt in dieser ausführlichen Arbeit ein neues operatives Verfahren, Einpflanzung des Ureters in die Blase, bekannt, welches sein Lehrer, Dr. Ricard erdacht und zur Anwendung gebracht hat. Die Arbeit zerfällt in fünf Abschnitte:

1. Behandlung der Harnleiterfisteln bei der Frau vor der Erfindung dieser Operation.
2. Die experimentellen Studien dieser Operation.
3. Die Operation selbst:
   a) mit Nähten,
   b) mit Knöpfen,
   c) Verfahren Ricard.
4. Ihre Indikationen:
   a) Ureterscheidenfisteln,
   b) Ureterzervixfisteln,
   c) Verletzungen des Ureters,
   d) nach Resektion des Ureters (bei Karzinom des Uterus und der Adnexe),
   e) weitere Indikationen.
5. Formergebnisse der Operation.

Die Harnleiterfistel wurde zuerst im Jahre 1841 von Bérard im Anschlusse an eine Entbindung entdeckt; die Behandlung bestand auch in mehreren anderen publizierten Fällen in Kauterisationen. Fast mit der Operation der Blasenscheidenfisteln (Sims) trat man der Frage näher, wie man den Harnleiterfisteln beikommen könne. Zuerst versuchte man den Uterus und die Scheide zu verschließen; dann folgte die berühmte erste Nephrektomie wegen Ureterscheidenfistel durch Simon (Heidelberg 1870). Diese indirekten Methoden mußten folgerichtig verlassen werden, als Sims seine direkten Operationsmethoden der Blasenscheidenfisteln und ihre Resultate bekannt gab.

Ein weiterer Fortschritt wurde durch Simon, Pawlick usw. durch den Katheterismus der Ureteren inauguriert; 1876 gaben Simon und Landau Verfahren bekannt, die lange in Ehren standen. Diese Methoden wurden nicht allgemein akzeptiert, sondern jeder Operateur bildete sich eine eigene Modifikation heraus, so daß eine Vielheit von Operationsmethoden resultierte, die nur noch historisches Interesse haben.

Die experimentellen Studien werden aktuell zuerst im Jahre 1887, als Poggi den Versuch machte, die Ureteren in andere Punkte der Blase

einzupflanzen. Vorher hatten Gluck und Zeller versucht, die Ureteren nach Entfernung der Blase in die Bauchwand zu implantieren. Novaro pflanzte einen Ureter in das Rektum ein; die Niere war nach vier Monaten gesund und der Ureter passierbar.

Paoli und Busachi gelingt es zuerst, das Experiment mit glücklichem Ausgange auszuführen; von neun Tieren überlebten zwei die Operation. Im Jahre 1892 gelingt es Novaro in Italien und Bazy in Paris in zwei Krankheitsfällen ein glückliches Resultat zu erreichen. Hand in Hand mit diesen Versuchen gingen anatomische Studien, um die Wege zu finden, auf denen man bei der Operation den Ureter am leichtesten finden kann.

Man unterscheidet einen intra- und einen extraperitonealen Weg. Ersterer namentlich von Lawson Tait, Knowleydi bevorzugt, scheint am meisten Anhänger zu haben; letzterer wird von Israel, Czerny, Bardenheuer, Smith, Guyon und Le Dentu empfohlen.

Jetzt folgt eine ausführliche Beschreibung der Methoden zur Heilung der Harnleiterfisteln:

a) mit Naht,

b) mit Knopf.

α) Methode von Novaro, Bazy, Rouffart, Van Hook, Budinger, Israel, Veit, Mayo, Witzel usw.

β) Methoden von Boari, Pruneri, Chalot, Chiaventone.

γ) Methode Ricard (intraperitoneal).

Die Operation von Ricard zerfällt in fünf Tempi:

1. Laparotomie. Aufsuchen des Ureters nach Spaltung des Peritoneums.
2. Freilegung des Ureters, Inzision und Umklappen der Schleimhaut.
3. Eröffnung der Blase, Einführung des Ureters in dieselbe (2 cm lang).
4. Zirkuläre Nähte (Blase und Harnleiter) in mehreren Etagen.
5. Anheftung der Blase an das Peritoneum des Beckens.

Das wesentliche besteht darin, daß Ricard das untere Ende des Ureters einschneidet und die Mukosa umklappt gleich einer Manschette; dieses Ende wird in die Blase eingeführt (durch ein passendes Fenster). Dann folgt die Naht in mehreren Etagen. Hierbei legt Ricard besonderen Wert darauf, daß keine durchgehenden Nähte angelegt werden; die Fäden treffen weder die Schleimhaut der Blase noch die des Harnleiters. Die Blase wird nach oben an das Beckenbauchfell genäht, um jeden unnötigen Zug an den Nähten zu vermeiden. Kein Katheter weder in Blase noch in Harnleiter.

Die Operation nach Auffinden des Ureters dauert nur wenige Minuten.

Es folgt nunmehr eine ausführliche Darlegung der Indikationen dieser Operation mit Aufzählung und Kritik aller bekannt gegebenen Fälle. Über den weiteren Verlauf dieser Fälle vermag Lutaud wenig anzugeben. Deshalb begnügt er sich, die Resultate der Ricardschen Operation zu besprechen; es handelt sich um zwei Fälle. Bei dem ersten war das Resultat während der ersten sechs Monate vorzüglich; nach einem Jahre war der Ureter nicht durchgängig. Bei dem letzten Versuche (Mai 1907) gelang es, bei dem Katheterismus nur wenige Flüssigkeit aus dem Ureter zu erhalten.

Der zweite Fall befindet sich jetzt (Juli 1907) ausgezeichnet; der Ureter funktioniert tadellos. *(Danelius.)*

Paton (86): Im Anschlusse an eine vaginale Totalexstirpation des Uterus entwickelte sich durch den Druck der seitlich angelegten Zangen eine Harnleiterscheidenfistel; durch den Luysschen Segregator wurde er-

kannt, daß aus der rechten Niere kein Urin in die Blase floß; der rechte Ureter wurde leicht gefunden, freigelegt und in der Blase fixiert.

Das Ergebnis war durchaus befriedigend. *(Danelius.)*

Mysch (80) liefert einen interessanten Beitrag für das Kapitel der Ureterenimplantation in den sogenannten aseptischen Darm. Patientin, 22 Jahre alt, hat vor ca. fünf Jahren eine sehr schwere Geburt gehabt. Kind totgeboren. Nach der Geburt trat Inkontinenz des Harns ein; auch bildete sich schon damals eine bedeutende Vaginalstenose. Nach drei Jahren neue Gravidität. Abort. Heftige Blutung. Im Abdomen links unten ein Tumor, der sich bei der später ausgeführten Laparotomie als linksseitiger Pyosalpinx herausstellte. Abtragung des Pyosalpinx. Glatter Wundverlauf. Zwei Jahre nach der ersten Operation wurde Patientin wegen zunehmender Harnbeschwerden (Zystitis mit Inkrustationen) zum zweiten Male operiert. Um eine Infektion des Peritoneums durch den infizierten Blaseninhalt zu vermeiden, verfuhr Verfasser folgendermaßen. In Trendelenburgscher Lage Medianschnitt; möglichst unterhalb der Kreuzungsstelle der Ureteren mit den Gefäßen wird das Peritoneum in einer Länge von ca. fünf cm auf einem jeden Ureter gespalten; aus diesen Schnitten werden die Ureteren mit Beibehaltung des sie umgebenden Bindegewebes herausgeschält, in der Richtung zur Harnblase hingezogen und nach Anlegung einer Ligatur möglichst tief abgetragen. Jeder Ureter wird einzeln in das S-Romanum in der Weise eingenäht wie das Drainrohr in die Magenwand nach der Marwedelschen Methode der Gastrostomie fixiert wird. Breite Anastomose der beiden Schenkel des S-Romanum. Dies Operationsresultat ist im Laufe von mehr als 14 Monaten kontrolliert worden und dürfte ein recht befriedigendes sein. Leider hat Patient auch eine Rektovaginalfistel, an der sie zurzeit der Veröffentlichung dieser Arbeit leidet. *(Klopfer.)*

Tomson (111): Bei der 27jährigen Patientin wurde ein rechtsseitiger gonorrhoischer Pyosalpinx durch die hintere Kolpotomie geöffnet. Fünf Tage nach der Operation rechtsseitige Ureterovaginalfistel bemerkt. Nach sechs Wochen verheilte die Fistel spontan.

In einem andern Falle operierte Tomson eine rechtsseitige Ureterovaginalfistel, die während der Wendung eines Kindes bei Querlage bei einer VII-para entstanden war. Zystoskopisch konnte die Mündung des rechten Ureters nicht gefunden werden. Operation. Schnitt durch die L. alba unterhalb des Nabels. Das proximale Ende des Ureters wurde mit 3—6 Katgutnähten nach Witzel ohne Zug in die Blase implantiert. Verweilkatheter. Postoperativer Verlauf fieberhaft. Patientin verließ auf eigenen Wunsch das Hospital mit einer Temperatur von 38° und trübem Harn. Verfasser hält in diesem Fall die Nephrektomie angezeigt. *(Klopfer.)*

Jeanbrau (59) heilte eine laterale Ureterscheidenfistel durch den Verweilureterkatheter. Bei der Patientin war wegen Beckeneiterung von einem anderen Arzte eine Kolpotomia posterior gemacht worden. Am vierten Tage nachher entleerte sich Urin aus der Scheide. Eine Blasenverletzung konnte es nicht sein, da lediglich ein Einschnitt in den hinteren Douglas gemacht worden war. Ein Jahr darauf Zystoskopie, die Zystitis ergab. Das linke Ureterostium war verdeckt und wurde nicht gefunden. Deshalb Separation nach Luys, die das Fehlen einer Absonderung aus dem linken Ureter ergab, das zweitemal aber eine geringere Menge trübern Urins wie rechts ergab. Es gab sonach nur zwei Möglichkeiten, um das verschiedene Ergebnis beider Separationen zu erklären, entweder war das erstemal das Ostium durch einen Eiterpfropfen verlegt oder der Urin floß einmal direkt

durch die Scheide, das anderemal auch durch den Ureter. Letzteres wurde angenommen. Zur Heilung dieser lateralen Ureterfistel legte Jeanbran mittels des Zystoskops à vision direkte nach Luys einen Ureterkatheter von acht Charrière ein.

Zwei Tage darauf wurde die Hysterektomia abdominalis zur Entfernung der Pyosalpingen gemacht. In dem entzündlich und narbig verdickten und verhärteten Beckenbindegewebe konnte der Ureterkatheter während der Operation nicht durchgefühlt werden. Eine Ureterozystoneostomie wurde deshalb unterlassen.

Als am achten Tage der Ureterkatheter herausgezogen wurde, zeigte er sich mit Phosphaten bedeckt; von diesem Augenblick an blieb die Patientin trocken.

Heilung, die auch nach einem Jahre bestätigt wird.

Amann (6) beschreibt, wie er bei abdominaler Beckenausräumung wegen Uteruskarzinom den Ureter deckt. Er wickelt ihn teilweise durch die in die Höhe gezogene Blasenwand ein und verwendet auch die Flexura sigmoidea zur Deckung.

Krönig (67) empfiehlt für solche Fälle, in denen wegen Totalexstirpation der Blase eine Einpflanzung der Ureteren ins Rektum notwendig wird, die Anlegung eines Anus praeternaturalis. Da erfahrungsgemäß nach rektaler Implantation der Ureteren eine aszendierende Kolipyelitis entsteht, an der die meisten Patientinnen zugrunde gehen, (nach Füth sind alle derartigen Fälle bis auf einen von Wilms in kurzer Zeit zum Exitus gekommen) empfiehlt es sich, das Rektum seiner eigentlichen Bestimmung als Reservoir für die Kotmassen zu entziehen. Damit hofft Krönig die Pyelitis zu verhüten. Allerdings wird mit dem Anus praeternaturalis auch kein beneidenswerter Zustand geschaffen, doch ist man durch geeignete Anlegung desselben im Stande bis zu einem gewissen Grade eine annehmbare Kontinenz zu schaffen. Krönig hat in einem Falle, wo er wegen Sarkom des Uterus und der vorderen Scheidenwand sowie des Trigonum und der Urethra eine ausgedehnte Resektion der kranken Organe vornehmen mußte, das Verfahren mit Erfolg ausgeführt, allerdings ist die Beobachtungszeit zur Entscheidung der Frage, ob Pyelitis eintreten wird, noch zu kurz (vier Monate).

Die Operation verlief zweizeitig. Zuerst Anlegung des Anus praeternaturalis, wobei die Darmschlinge eine Strecke weit zwischen Muskelplatte und Haut verläuft zur Herstellung eines besseren Abschlusses.

Nach 14 Tagen Resektion beider Ureteren. Unterbindung der Iliaca interna beiderseits. Hierauf Exstirpation der hinteren Blasenwand mit Urethra, vorderer Scheidenwand, des Uterus und der Adnexe. Die iliakalen Drüsen sind frei. Alsdann Einpflanzung der Ureteren ins Rektum. Ausführung der Operation in Skopolamin-Morphindämmerschlaf kombiniert mit Rückenmarksanästhesie.

Trotz vorübergehenden Fiebers Heilung, Erzielung von Kontinenz, alle 2—3 Stunden Harnentleerung aus dem Rektum. Bei Nacht größere Pause durch Opium erzielt. Der Urin geht klar mit etwas Schleim vermischt ab.

b) Steine und Geschwülste.

Teisseire (110) bespricht die Pathologie und Therapie der Uretersteine. Dieselben sitzen, wenn sie im Becken befindlich, meistens am Grunde der normalen Verengerung des Ureters. Zur Diagnose ist der Harnleiterkatheterismus und die Radiographie nötig. Therapie: extraperitoneale

Ureterotomie. Nach Entfernung des Steines soll man sich von der Durchgängigkeit des Ureters nach beiden Seiten überzeugen.

Bei einer 34jährigen Patientin, bei der ein Ureterstein hinter dem Lig. latum gefühlt werden konnte, ging **Garceau** (41), da bei der durch die langdauernden Schmerzen usw. sehr heruntergekommenen Patientin eine längere Operation nicht ratsam erschien, in folgender Weise vor: Der vordere Douglas wurde schnell eröffnet, das Peritoneum zwischen Blase und Uterus stumpf zurückpräpariert und das Ligamentum latum beiseite geschoben. Der deutlich fühlbare Stein wurde in die Vagina vorgestoßen und durch eine kleine 1,5 cm lange Inzision in die Vagina und eine noch kürzere Inzision in den Ureter entwickelt. Schluß der Vaginalinzision mit Silberdrahtsuturen. Dauer der Operation zehn Minuten. Schnelle Rekonvaleszenz ohne Fistel.

Die großen Vorteile dieser Operation gegenüber der Israelschen extraperitonealen Freilegung des Ureters sind die Schnelligkeit, mit der der Eingriff zu Ende geführt werden kann und das geringe durch ihn gesetzte Trauma.

Bedingung für den Erfolg der Operation ist eine geräumige Vagina, in der Manipulationen mit einer gewissen Leichtigkeit möglich sind. Wo Atrophie der Vagina (Klimakterium, Sterilität usw.) besteht und wenig Raum für Manipulationen vorhanden ist, soll man extraperitoneal vorgehen. In dem Falle einer 38jährigen Nullipara mit eingekeilten Uretersteinen, ca. 7—8 cm oberhalb des vesikalen Ureterendes, gelang die Extraktion des Steines infolge der Kürze und Enge der Vagina nur unter den größten Schwierigkeiten. Eine schwere Nachblutung benötigte einige Stunden nach der ersten langwierigen Operation einen zweiten Eingriff unter Narkose, um das Lig. latum mit Schiebern zu fassen und dadurch der Blutung Herr zu werden.

Steine, welche oberhalb des knöchernen Beckenrandes liegen, müssen extraperitoneal entfernt werden, und für die Entfernung dieser Konkremente empfiehlt sich Deavers Vorgehen, der erst die Niere durch den Lumbalschnitt freilegt und öffnet, die Lage des Steines im Ureter durch die in das Nierenbecken eingeführte Sonde feststellt und dann die ursprüngliche Inzision nach Bedarf verlängert. *(Krotoszyner.)*

Bruni (16) schlägt vor, bei Frauen einen im Blasenende des Harnleiters eingeklemmten Stein durch eine Urethroskopröhre dem Auge zugänglich zu machen und mit entsprechenden Werkzeugen auf dem gleichen Wege zu lösen oder zu zerkleinern. Wie der Fall von dreitägiger Anurie verlief, der ihn auf den Gedanken dieser „Ureter-Meatoskopie" gebracht hat, wird nicht mitgeteilt. Bemerkenswert ist eine andere Krankengeschichte, wo ein Darmbeinabszeß so dicht neben dem Harnleiter mit feiner Öffnung in die Blase durchgebrochen war und die „Makkaroninudel" eines Eiter entleerenden Ureters so täuschend nachahmte, daß das Zystoskop die falsche Annahme einer Eiterniere zu bestätigen schien. *(Landau.)*

Brunet (15) berichtet über zwei Fälle von Zottengeschwulst des Ureters. Bisher waren, wie Albarran in einer zusammenfassenden Monographie (Annales des maladies des org. gén. urin. 1900 Bd. 18) nachwies, sechs solcher Fälle bekannt.

Brunets Fälle stammen aus Mackenrodts Klinik.

1. Fall. 60jährige Frau litt seit zwei Monaten an Blasenblutungen und häufigem Urindrang. Urin trübe. Zystoskopie: Akuter Katarrh. Linke Ureterpapille entleert stoßweise Urin. Etwas rechts davon eine klein-

hühnereigroße zottige Geschwulst aus leuchtenden hellroten flottierenden Papillen bestehend.

Flüssigkeitswirbel auf der Höhe des Tumors. Die Mündung des Ureters muß also im Tumor angenommen werden.

Operation. Querer Hautschnitt 2 cm über dem Os pubis. Quere Durchtrennung der Faszie und der Rekti und extraperitoneale Eröffnung der Blase. Umschneiden des Polypen unter Bildung einer 1 cm breiten Blasenmanschette. Durch Anziehen des Tumors wird der fast fingerdicke Ureter, in dessen Lumen Geschwulstmassen sich befinden, sichtbar, Amputation desselben 5 cm hoch. Implantation des zentralen Stückes in die Blase. Heilung.

Mikroskopisch papilläres Fibroepitheliom, gutartig. Die zottige veränderte Uretermündung prolabierte in das Blasenlumen.

2. Fall. 78jährige O-para. Seit fünf Monaten Blasenblutungen. Urin ammoniakalisch, Dysurie. Zystoskopie: rechts hühnereigroßer papillärer Tumor mit hellroten flottierenden Zotten, zwischen denen ein Flüssigkeitswirbel erscheint. Operation wie in Fall I. Heilung.

Mikroskopisch: Hypertrophie der Uretermuskulatur und Entzündung der Schleimhaut. Gutartiges primäres Blasenpapillom, das auf den Ureter übergegriffen hat.

Zu erwähnen ist, daß im ersten Falle die Patientin infolge einer von anderer Seite vorgenommenen digitalen Blasenexploration inkontinent war. (Wann wird man endlich aufhören, diese obsolete Methode anzuwenden.)

Mittels intravesikaler Methode nach Nitze hätten diese zunächst als Blasentumoren imponierenden Geschwülste nicht radikal operiert werden können.

4. Nieren.

a) Schwangerschaftsveränderungen und Eklampsie.

Gauß (44) bespricht zunächst die Geschichte der Dekapsulation der Nieren, sowie deren Verwendung zur Heilung von Eklampsie. Nach Erwähnung der Fälle von Edebohls und Sippel und Polano-Hofmeier berichtet er über einen in der Freiburger gyn. Klinik von Krönig operierten Fall. Es ist dies die achte bei Eklampsie ausgeführte Nierendekapsulation.

25jährige I-para. Urin wenig Albumen, keine Zylinder. Entbindung im Skopolamindämmerschlaf. Auftreten von rasch hintereinander folgenden (11) eklamptischen Anfällen. Nach dem zweiten Anfall Zange. Lebendes Kind. Wegen der schneller aufeinander folgenden Anfälle wird zur Dekapsulation geschritten. Unter Lumbalanästhesie mit Stovain-Billon. Patientin setzte diesen Eingriffen so starken Widerstand entgegen, daß sie von vier Personen nur unvollkommen gebändigt werden konnte. Schwerer Kollaps infolge der Rückenmarksanästhesie, der nach 1 Stunde durch künstliche Atmung behoben wird. Nunmehr doppelseitige Dekapsulation (Dauer der rechten 10 Minuten, der linken 9 Minuten, was besonders bemerkt wird). Nach $^1/_2$ Tag Patientin psychisch wieder klar und wach. Heftpflasterverband. Urinsekretion wieder im Gange, 25 Stunden nach der Operation wieder zwei schwere Eklampsiefälle. Beruhigung durch 0,05 Morphium sowie Verbandwechsel. Des anderen Tages Verbandwechsel. Eine zum Zwecke der getrennten Urinuntersuchung vorgenommene zystoskopische Untersuchung mißlingt wegen Ungebärdigkeit der Patientin.

Am 4.—5. Tage Temperatursteigerung infolge Sekretretention der rechten Nierenwunde. Am 10. Tage Heilung.

Krönig folgert besonders mit Rücksicht auf die von ihm genau festgestellten Verhältnisse der Harnabsonderung aus diesem Falle, daß die Dekapsulation einen günstigen Einfluß auf die Eklampsie gehabt habe.

In einem zweiten Falle wollte Krönig die Eklampsie ohne entbindende Operation, lediglich durch die Dekapsulation zum Stillstande bringen.

Nach dem fünften Anfall wurde dekapsuliert (Gauß). Dadurch keine Besserung. Nach weiteren 13, noch schwereren Anfällen vaginaler Kaiserschnitt. Auch dann noch vier Anfälle.

Hier hat also die Dekapsulation völlig versagt. Erst die operative Entleerung des Uterus schaffte Wandel.

Krönig will in Zukunft Dekapsulation und Akkouchement forcé in einer Sitzung ausführen.

(So sehr es wünschenswert ist, daß an Kliniken neue Verfahren geprüft werden, so wenig läßt sich schon heute ein derartig radikales, aktives Verfahren in der Praxis bei allen Fällen von Eklampsie empfehlen. Ref.) Im zweiten Krönigschen Falle wurde die Albarransche Funktionsprüfung durchgeführt.

Auffällig war das Verhalten des Harngefrierpunktes. Während Δ vom Beginn der Konvulsionen bis zur Dekapsulation zwischen 1,23 und 1,35 lag, erhöhte er sich gleich nach der Operation, trotz der dürftigen Diurese auf 0,89—0,61. Nach der Geburt erfolgte wieder Erniedrigung, trotz reichlicher Flüssigkeitszufuhr in den nächsten 4 Tagen Δ zwischen 1,57 und 1,12.

Sippel (102) berichtet über anatomische Beobachtungen, die er an Nieren eklamptischer Frauen gemacht hat. Nicht immer besteht wie beim Nierenglaukom eine Erhöhung der intrakapsularen Spannung, die durch die Aushülsung oder Spaltung (Edebohls-Sippel) beseitigt werden kann. Öfter sind die Nieren bei Eklampsie eher weich und matsch. Dabei ist ihr Volum vergrößert, sie sind ödematös. (Toxische Entzündung.) Aber auch hier hilft die Operation, da durch das Abstreifen der Kapsel die Gewebsspalten der ganzen Nierenoberfläche frei eröffnet werden, aus denen sich die Ödemflüssigkeit entleert. Die Dekortikation muß im Gegensatz zu Edebohls nach Entleerung des Uterus gemacht werden. Besteht nach letzterer die Eklampsie weiter, dann sollen beide Nieren ausgehülst werden, eventuell gespalten werden. Bei Glaukom, bei toxischer Niere genügt die Aushülsung allein.

Polano (90) berichtet über einen Fall von puerperaler Eklampsie aus der Würzburger Frauenklinik (Hofmeier), in dem er nach dem Vorschlage Edebohls die Nieren-Dekapsulation machte.

38 jähr. IX-gravida wurde wegen Albuminurie und Schwellungen aufgenommen und war ohne Schwierigkeit von normalem Kinde entbunden.

12 Stunden post partum eklamptischer Anfall, dem sich Koma anschließt. Die Somnolenz hält an, am 9. und 10. Tage nach der Entbindung Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Sinken der Harnmenge. Deshalb doppelseitige Dekapsulation. Die Niere auffallend groß, von weicher, schwappender Konsistenz. Irgend ein Vorquellen des Parenchyms aus dem Kapselschnitt, das auf eine entspannende Wirkung schließen läßt, ist hierbei nicht wahrzunehmen.

Die Harnabsonderung steigt nach der Operation. Leider 19 Stunden post oper. Exitus an Lungenödem. Histologische Untersuchung ergab akute parenchymatöse Nephritis (degenerative Prozesse am gesamten epithelialen Apparat). Bei puerperaler Eklampsie soll man, wenn man überhaupt die Nierendekapsulation ausführt, dieselbe nicht zu lange verschieben.

Vincent (116) spricht sich gegen die Nierenenthülsung bei Eklampsie aus. Die Eklampsie beruht nicht auf einer Nierenschädigung allein, sie ist eine Schwangerschaftsvergiftung eigener Art, die in der Leber und den anderen Eingeweiden mindestens eben so gut zum Ausdruck kommt wie in der Niere. Das vielgenannte „Glaukom der Niere“ hat man aber oft nicht gefunden; die Operation versagt häufig bei den schweren Fällen und bei den leichteren und mittleren sind die Erfolge der bisherigen Behandlung, die zu Unrecht thérapeutique des bracavisé genannt worden ist, nach der Statistik den Ergebnissen in Operation überlegen. Der Eingriff soll nur bei schwersten Fällen unternommen werden, wenn alle anderen Mittel versagt haben.

Ter Braak und Mynhieff (14) beschreiben einen Fall von Eklampsia puerperalis bei einer 21 jährigen I-para. Sechs Stunden post partum traten die ersten Krampfanfälle auf; diese wiederholten sich; Koma, frequenter, kleiner Puls, Dyspnoe, Zyanose entwickelten sich schnell. Die rechte Niere war palpabel, sehr groß, schmerzhaft; die Palpation veranlaßte einen eklamptischen Anfall; die unteren Extremitäten waren ödematös. Es bestand Oligurie — 200 ccm innerhalb 24 Stunden —; der Harn war sanguinolent, enthielt sehr viel Eiweiß, und im Sediment Chromocyten und granulierte Zylinder. Nierendekapsulation, eventuell Nephrotomie wurde vorgeschlagen, aber verweigert. Am nächsten Tage keine Anfälle mehr, größere Harnquantität, weniger Eiweiß, Abschwellung der rechten Niere; nach wenigen Tagen vollkommene Heilung. Im Anfang wurde Patientin mit Morphiuminjektionen, später mit Excitantien behandelt.

Trotzdem dieser Fall lehrt, die Vis medicatrix naturae nicht zu unterschätzen, erklärte sich Verfasser an der Hand einer eingehenden Literatur-Studie für einen operativen Eingriff in Fällen von Eklampsia tarda mit Oligurie, viel Eiweiß, mit Sanguis und granulierten Zylindern im Harne. — *(van Houtum.)*

Franck (35) fügt den bisherigen 9 Fällen von Nieren-Dekapsulation bei Eklampsie einen 10. hinzu. Bei 26 jähriger III-para., die zahlreiche schwere Anfälle hatte, und tief komatös war, wird Accouchement forcé gemacht. Trotzdem bald darauf fünf Anfälle. Die folgende Nacht alle halbe Stunde ein schwerer Anfall. Urinmenge minimal, 127 ccm, 4‰ Albumen, Zylinder.

An der fast moribunden Patientin wird ohne Narkose die Dekapsulation gemacht. Rechte Niere nicht vergrößert, linke dunkelrot und geschwollen. Nach der Operation noch 5 Anfälle. Dann sechs Stunden lang kein Anfall. Dann noch vereinzelte Anfälle und 24 Stunden nach der Dekapsulation letzter Anfall. Von da auffällige Besserung.

Bewußtseinsrückkehr, Nahrungsaufnahme. Des anderen Tages abends Fieber bronchopneumonische Erscheinungen. Den folgenden Tag Exitus. Sektion ergab, daß beide Nieren bereits mit der Kapsel wieder verwachsen waren. Akute parenchym. Nephritis. Zahlreiche bronchopneumonische Herde. Franck setzt die auffällige Besserung nach 24 Stunden auf das Konto der Dekapsulation. Der Tod sei an Pneumonie erfolgt. Die Operation hätte früher ausgeführt mehr Erfolg gehabt. Bezüglich der Technik ist zu erwähnen, daß Franck beide Nieren luxierte, was aber ihm nicht unbedingt nötig erscheint. Interessant ist, daß auch hier die Besserung 24 Stunden p. o. eintrat. Eine gute Übersicht über den Erfolg der bis jetzt gemachten zehn Dekapsulationen beschließt die sehr sachliche inhaltsreiche, dabei aber kurz und klar geschriebene Arbeit.

Croft (24) gibt zunächst für die Behandlung der Nephritis und Albuminurie bei Schwangeren folgende Ratschläge: Tritt bei einer schon bestehenden Nephritis Schwangerschaft ein, so braucht man letztere nicht zu unterbrechen, ehe nicht eine umfassende Allgemeinbehandlung durchgeführt wurde, da sich der Zustand in manchen Fällen rasch bessert. Was die Graviditätsalbuminurie anlangt, so unterbreche man auch hier die Schwangerschaft nicht eher, als bis ernste Indikationen dazu auffordern. Auch hier versuche man es zuerst mit Bettruhe, Wärme, Milchdiät, abführenden Mitteln. — Bei Behandlung des präeklamptischen Stadiums spielen Abführmittel, Spülungen des Rektums und des Magens mit darauffolgenden Kochsalzinjektionen und heißen Packungen zur Beförderung der Diaphorese eine große Rolle, doch ist die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht zu umgehen. — Für die Behandlung des eklamptischen Anfalls selbst empfiehlt Verfasser intravenöse oder subkutane Kochsalztransfusionen, Salzinjektionen in das Rektum mit darauffolgender Spülung, Bekämpfung des Fiebers durch Kälte. Daran schließen sich weiterhin die geburtshilflichen Maßnahmen zur Entleerung des Uterus. Kein Freund des Accouchement forcé, hält er auch den Kaiserschnitt nicht für unumgänglich nötig, verwirft die mechanischen Dilatatoren nach Bossi und verläßt sich auf die geübte Hand des Geburtshelfers. *(Solger.)*

Hartmann (52) beobachtete bei einer 27 jährigen II para ein am dritten Tag auftretendes Fieber. Er machte eine Intrauterinspülung mit Hydrargyrum-oxycyanatlösung. Darauf trat völlige Anurie, Erbrechen und Diarrhoen auf. Schweinsnierenextrakt war erfolglos, ebenso Seruminjektionen. Deshalb Dekapsulation der Nieren, die geschwollen und dunkel gefärbt waren. Tod im Coma.

(Sollte es sich hierbei nicht um eine akute Quecksilberintoxikation handeln. Intrauterinspülungen im Puerperium führen bekanntlich leicht zur Vergiftung. Der Referent).

Büttner (18) empfiehlt an Stelle der sehr umständlichen Stoffwechseluntersuchungen beim Studium der Stickstoffausscheidung, bei Schwangeren die Verwendung der Kryoskopie, die zwar weniger genau sei, aber doch einen Einblick in die Größe des Stoffwechsels gestatte. Berechnet man den Gehalt des Urins an Kochsalz, so kann man durch Subtraktion der erhaltenen Zahlen von der Valenzzahl Harnmenge $\times$ Gefrierpunktszahl ($M \times \Delta$) die Menge der Achloride, die der Hauptsache aus dem Eiweißstoffwechsel stammen, bestimmen.

Die Achloridvalenz gibt demnach ein ungefähres Maß für die Größe der regressiven Eiweißmetamorphose.

In dieser Weise untersuchte Büttner täglich den Gesamtharn einer gesunden Primigravida während der letzten 33 Wochen der Gravidität. Die Resultate werden durch Kurven wiedergegeben, die die Menge, den Gefrierpunkt, den Gehalt an Chloriden und Achloriden anzeigen.

Auf die Zeit des stärksten Abfalls der Achloridkurve folgt unmittelbar die schnellste Gewichtszunahme der untersuchten Person. Büttner glaubt aus der Untersuchungsreihe den Schluß ziehen zu können, daß — im Gegensatz zu den Beobachtungen an Tieren — beim menschlichen Weib in der Schwangerschaft schon früh die Tendenz einer Sparsamkeit im Eiweißhaushalt auftritt.

b) Pyelonephritis und Pyelitis.

Albeck (4) hat in einer ausführlichen durch zahlreiche Tabellen sehr instruktiven Monographie die Resultate seiner systematischen Unter-

suchungen über Bakteriurie und Pyurie bei Schwangeren und Gebärenden an der Kopenhagener Entbindungsanstalt (Prof. Leopold Meyer), sowie der Aufzeichnungen während eines Zeitraumes von acht Jahren niedergelegt.

Das Journalmaterial umfaßt 7648 Gebärende, unter diesen wurden 450 Fälle von Pyurie beobachtet, also 5,86 %. Man sieht daraus, daß Pyurie mit einer bis jetzt unbekannten Frequenz bei Gebärenden vorkommt. Auch unter den von Albeck systematisch untersuchten 392 Gebärenden waren 5,89 %.

Bei I parae waren 6,56 %
bei Multiparae 4,84 % Pyurie.

Die systematischen Untersuchungen wurden bakteriologisch und zystoskopisch ausgeführt, in einer Reihe von Fällen wurde der Ureterenkatheterismus vorgenommen. Die Untersuchungen fanden mehrmals in der Schwangerschaft und im Wochenbett statt. Die Luyssche Methode der Cystoskopie à vision directe wurde als unbrauchbar aufgegeben zugunsten des Nitzeschen Zystoskop.

Um den störenden Druck des kindlichen Kopfes zu beseitigen, wurde statt der Trendelenburgschen Lage, die andere verwenden, eine Beckenelevation von etwa 60° angewendet. Dadurch ließ sich die Blase leicht entfalten. Das Zystoskop stößt nirgends an und die Katheterisation der Harnleiter geschieht mit derselben Leichtigkeit wie bei Nichtschwangeren. Die von Stoeckel beschriebenen puerperalen Veränderungen am Blasenhals, Ödeme, partielle Ekchymosen konnte Albeck bestätigen.

Unter 392 Gebärenden fand Albeck:

5 Fälle von Pyurie mit Fieber
18 „ „ „ ohne „
32 „ „ Bakteriurie.

In diesen 55 Fällen kamen vor:

Bakt. coli	in Reinkultur	43 mal
Streptokokkus	„ „	9 „
Staphylokokkus	„ „	3 „.

1. Pyurie mit Fieber.

36 Fälle des Journalmateriales
5 „ systematisch untersucht
11 „ nach Abschluß der Untersuchungsreihe
52 Fälle.

Davon war 31 mal die rechte, 9 mal die linke Seite nnd 12 mal beide Seiten beteiligt.

Die zystoskopische Untersuchung ergab in 20 Fällen nur einmal leichte Zystitis am Collum vesicae, sonst keinerlei Veränderungen.

In 12 Fällen wurde der U. K. gemacht, 2 mal kam aus beiden Ureteren eitriger Urin, 10 mal aus einem.

Es folgt nunmehr die Beschreibung des Krankheitsverlaufes in diesen Fällen. 1 Fall verlief tödlich.

2. Leichtere Fälle von Pyurie ohne Fieber (die latente Form von Pyelitis.

Aus der Journalliteratur wurden 414 solche Fälle gezählt, zu den 18 systematisch untersuchten Gebärenden kamen noch 18 weitere Fälle, so daß 36 bakteriologisch untersucht wurden.

Bakt. coli	kam	31mal	
Streptokokkus	„	2 „	
Staphylokokkus	„	1 „	
Streptokokkus und Staphylokokkus	„	2 „	vor.

Bei 30 zystoskopierten Fällen fand sich nur einmal eine Zystitis.

Die leichteren Fälle von Pyurie gehen nach der Geburt schnell in Bakteriurie über; wie die Untersuchung des Journalmaterials ergab, verschwand zwischen 7. und 9. Wochenbettstag die Pyurie meistens. Wie lange die darauffolgende Bakteriurie anhielt, ließ sich nicht feststellen. Solange man Urotropin oder Salol gab, war der Urin klar, sobald aber ausgesetzt wurde mit diesem Mittel, trat wieder Bakteriengehalt ein.

Latente Fälle von Pyelitis sind also ein häufiges Leiden bei Gebärenden, das aber nur durch Urinuntersuchung nachgewiesen werden kann.

3. Bakteriurie.

24mal war Bakter. coli, 7mal Streptokokkus, 1mal Staphylokokkus vorhanden unter den systematisch untersuchten Fällen. 7 Fälle wurden zystoskopiert, negativer Befund! Der Krankheitsverlauf war ein günstiger.

Die Trennung zwischen Pyurie und Bakteriurie fällt oft schwierig wegen der häufigen Übergänge.

Was die Pathogenese der Schwangerschaftspyelitis anlangt, konnte Albeck bei den Fällen, in denen er die Ureteren katheterisierte, stets eine Dilatation vorfinden. Schiebt man den Ureter ein, so kommt gewöhnlich zuerst kein Urin oder nur wenige Tropfen, schiebt man jedoch den Katheter vorwärts, so kommt eine größere Menge Urin mit einem Male. Besonders ist dies bei Graviden, weniger bei Wöchnerinnen prägnant.

Ein direkter Druck auf den Ureter findet nur bei Erstgebärenden durch den Kopf bei Schädellage statt, in der Gravidität reicht diese Erklärung der Kompression nicht aus.

Eine sichere Erklärung für dieselbe weiß auch Albeck nicht anzugeben.

Hierauf wird der Infektionsmodus besprochen, wobei in übersichtlicher Weise die Literatur berücksichtigt wird.

Um eine Entscheidung der Frage herbeizuführen, ob die Pyelitis hämatogen oder von der Blase her entsteht, hat Albeck festzustellen versucht, wann die Infektion eintritt. Dieselbe ist bereits in den ersten Monaten der Schwangerschaft vorhanden und sicher sind viele Fälle bereits vor der Gravidität infiziert. Albeck nimmt an, daß die Infektion von der Harnröhre herkommt, 1. weil man dieselben Bakterien bei Pyelitis findet, die in der Urethra vorkommen, 2. da die Harninfektion schon vom Beginne der Schwangerschaft vorhanden ist und wahrscheinlich oft schon vor dieser bestand.

Entscheidend für die Frage nach dem Infektionswege ist, ob eingangs der Gravidität, ehe die Harnstauung in den Ureteren einsetzt, die Infektion auf den Blasenharn begrenzt ist oder ob immer Ureterinfektion vorhanden ist, wenn Blasenurininfektion besteht, auch wenn die Untersuchungen gleich im Beginne der Schwangerschaft ausgeführt werden.

Es existiert nur eine vereinzelte Beobachtung von Kornfeld, der bei einer Graviden im 3. Monate den Blasenurin mit Kolibazillen gefüllt fand, während der Ureterurin frei war. Um diese Frage zu klären, untersuchte Albeck in den ersten Monaten der Gravidität 13 Frauen mit Bakteriurie mittels des Ureterkatheters. Davon hatten 8 Fälle sterilen Urin aus

beiden Ureteren, in 3 Fällen war ein Ureterharn steril. 8 Fälle waren also reine Blasenbakteriurie.

Weiterhin schließt Albeck aus seinen Untersuchungen, daß die Pyurie erst in der letzten Hälfte der Schwangerschaft auftritt. Um festzustellen, wo der Sitz der Eiterabsonderung ist, wurde die Ureterkatheterisation bei 19 Schwangeren ausgeführt. Wo Eiter vorhanden war, kam er aus dem Ureter. Die Kompression des Ureters ist die Hauptursache, weshalb die bestehende Harninfektion zur Erkrankung des Nierenbeckens führt.

Die Prognose für das Kind ist wesentlich günstiger, als manche Autoren wie Opitz, annehmen. Die Prognose der leichteren Fälle ist nicht zu leicht zu nehmen, auch latente Fälle können sehr lange dauern und sich verschlimmern, andererseits ist die Prognose der schwereren Pyurien nicht eine so desolate, wie manche glauben, immerhin aber eine ernste. Differentialdiagnostisch kommt Verwechslung mit puerperaler Infektion am häufigsten vor. Therapeutisch kommt außer Nephrotomie oder Unterbrechung der Schwangerschaft der Ureterkatheterismus in Betracht, dessen Wirkung aber Albeck bezweifelt (Instillationen wurden nicht gemacht Ref.!). In den meisten, besonders den leichteren Fällen genügt diätetische Behandlung.

Aus der Fülle des in dieser vorzüglichen Arbeit Gebotenen konnte nur ein kleiner Teil hier besprochen werden, es sei deshalb dieselbe jedem Urologen angelegentlichst zur Lektüre empfohlen.

Porter (92) untersuchte bei 300 Frauen den Urin auf pathologische Bestandteile und fand in jedem vierten Fall Eiter und Bakterien (! Ref.), subjektive Beschwerden fehlten meist. Dieser häufige Befund erkläre sich durch die Nähe von Vagina und Rektum. In allen Fällen von Leukorrhoe insbesondere aber in der Schwangerschaft sei auf die Beschaffenheit des Urins zu achten.

Mirabeau (78) gibt einen Überblick über die Schwangerschaftspyelitis und bespricht die einzelnen Formen derselben. Eine Ureterkompression konnte in den Fällen Mirabeaus (20) ausgeschlossen werden, da der Ureterkatheter stets bis ins Nierenbecken geschoben werden konnte. Das Hindernis soll am Ureterostium liegen, wo dicke Schleimhautfalten die Ureterenmündungen stark komprimieren. Das auffallende Überwiegen kommt nur den Koliinfektionen zu. Dies hängt wohl mit den innigeren Beziehungen der rechten Niere zum Dickdarm speziell zu dem meist mit Kot gefüllten Colon ascendens zusammen und mit dem häufigen Tiefstand der rechten Niere. Bei Versuchen an Kaninchen konnte Mirabeau sowohl auf hämatogenem Weg (Injektion von Kolibazillen in die Ohrvene) als auch vom Darm aus (durch Annähung des Cökums an die Nierenkapsel) Kolipyelitis erzeugen, während Infektion von der Blase aus nicht gelang.

Bar und **Dannay** (8) fanden bei einer Frau, die an rezidivierender Zystopyelitis litt, im Harne Murexid. Der Urin zeigte rosaroten gelatinösen Bodensatz. Durch Phosphorsäuremedikation verschwand das Phänomen. Unter dem Einflusse von Ammoniak wurden aus den zerfallenden Zellen Nukleine frei, aus denen Xanthinbasen entstanden.

Smith (103) teilt sieben Fälle von Pyelonephritis in der Schwangerschaft mit, bei denen stets das Bact. coli commune gefunden wurde. Den aszendierenden Infektionsmodus hält er für den selteneren. Frühgeburt soll bei weitem nicht so oft bei Pyelitis eintreten, als wie andere Autoren glauben.

Die Therapie sei in der Regel konservativ. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt sei selten nötig und nur ganz ausnahmsweise komme

die Nephrotomie in Betracht, der dann die Entleerung des Uterus vorausgehen soll.

Deseniss (26) berichtet über sieben Fälle von Pyelitis gravidarum aus Lomers Praxis. Nach eingehender Besprechung der Pathogenese und der klinischen Erscheinungen, wobei zu erwähnen ist, daß auch Deseniss eine aszendierende Entstehung annimmt, wird die Prognose besprochen, die fast stets günstig sein soll, was die Mutter betrifft. Therapeutisch wird besonders die künstliche Frühgeburt empfohlen, die hier guten Erfolg hatte. Die Nephrotomie und Nephrektomie seien nicht immer gefahrlos. Auch der Vorschlag Sippels, durch seitliche Lagerung den komprimierten Ureter vom Drucke des graviden Uterus zu befreien, sei beachtenswert.

Swift (109) hat drei Fälle von Schwangerschafts-Pyelitis gesehen. Aus der Literatur stellt er 41 Fälle zusammen (15 primiparae, 14 multiparae, 11 in denen die Zahl der Schwangerschaften nicht angegeben ist). Die rechte Seite war 37 und die linke 4mal der Sitz der Pyelitis. 28 Patientinnen trugen aus, bei 4 trat spontane Frühgeburt ein, in einem Falle wurde die Frühgeburt eingeleitet und 9 Fälle entzogen sich der Beobachtung, nachdem der Eiter aus dem Urin verschwunden war. Die Nephrotomie wurde einmal ante und viermal post partum gemacht. In 17 Fällen fand sich Bact. coli, die übrigen Fälle wurden nicht bakteriologisch untersucht. *(Krotoszyner.)*

Beer (11): Eine 35jährige Frau akquirierte eine aszendierende linksseitige Niereninfektion mit Schüttelfrösten, hohem Fieber und Schmerzen in der linken Flanke. Wegen allgemeiner Schwäche war eine Operation nicht ratsam und die Patientin wurde neben zweckmäßigen anderen Maßnahmen mit Methylenblau innerlich während mehrerer Wochen behandelt. Allmählich sistierten die Schüttelfröste. Das Allgemeinbefinden besserte sich, während die Pyurie und der Reizzustand der Blase persistierten. Der zehn Monate nach Beginn der Krankheitserscheinungen ausgeführte linksseitige U. K. ergab im Urin dieser Seite viele Eiterzellen, keine T. B. Bazillen, jedoch Bact. coli. Da eine chronische linksseitige Pyelitis angenommen wurde, wurden Nierenbeckenspülungen gemacht. Zwei Wochen später beobachtete man, daß der Eiter am Boden der zum Auffangen des Urins verwendeten Flasche blau aussah, während die über dem Bodensatze sich befindliche Flüssigkeit gelb aussah. Die von sachverständiger Seite (Prof. Giess) vorgenommene chemische und mikroskopische Untersuchung des blaugefärbten Sediments zeigte, daß viele Eiterzellen keinen Farbstoff enthielten, während andere tief gefärbt erschienen. Das Farbpigment wurde chemisch bestimmt als Methylenblau erkannt.

Der Autor nimmt an, daß das vor mehr als neun Monaten innerlich verabreichte Methylenblau sich in den kleinen parenchymatösen Nierenabszessen aufgespeichert habe. Beim Durchbruch dieser Eiterheerde ins Nierenbecken erschien blaugefärbter Eiter im Urin. Diese Erklärung deckte sich auch mit der Beobachtung, daß häufig deutliche Schwankungen in den Eitermengen ohne Symptome von Verlegung des Ureters auftraten.

Wiederholt wurde während der nächsten zwei Jahre dasselbe Phänomen — Auftreten von gefärbtem Eiter im Urin — beobachtet, das letztemal 2¾ Jahre nach der ursprünglichen Verabreichung von Methylenblau. Da per os verabreichtes Methylenblau erfahrungsgemäß schon in 3—6 Tagen aus dem Urin verschwindet, so ist diese Beobachtung an und für sich wertvoll. Während aber der unmittelbar nach der Einnahme von Methylenblau ausgeschiedene Urin den Farbstoff fast vollständig in Lösung hält,

war in diesem Falle der Farbstoff an die Zellen gebunden und war monate- ja jahrelang in dieser Weise festgehalten worden.

Diese Beobachtung will der Autor für die Differentialdiagnose zwischen Pyelitis und Pyelonephritis, die bis jetzt häufig nicht gestellt werden kann, verwerten.

Als Beweis für die Verwertbarkeit der Methode wird ein zweiter Fall eines 45jährigen Mannes berichtet, der zwölf Tage nach Verabreichung von 0,3 Methylenblau (die Blaufärbung des Urins verschwand 24 Stunden nach Einnahme des Methylenblau) im Eitersediment einer Urinprobe Blaufärbung aufwies. Auf Grund dieses Phänomens wurde die Existenz einer Pyonephrose vermutet, die durch den U. K. als der rechten Seite angehörig festgestellt wurde. Die Nephrotomie bestätigte die Richtigkeit der Diagnose (Niere groß und Sitz vieler kleiner Eiterherde, im Nierenbecken viel Eiter und ein Kalkulus). Sechs Wochen nach der letzten Verabreichung von Methylenblau und nachdem die Blaufärbung des Urins seit Wochen verschwunden war, erschien wieder blaugefärbter Eiter im Urin, was sich zweimal in der nächsten Woche wiederholte. Wegen schwerer Sepsis mußte einige Wochen später die Nephrektomie auf derselben Seite gemacht werden, durch die eine große, fast ganz vereiterte Niere, mit einem neugebildeten Konkrement im Anfangsteil des Ureters entfernt wurde.

Auch in diesem Falle entstammte der blaugefärbte Eiter direkt den multiplen Eiterheerden im Nierenparenchym.

Ein Tierexperiment (Etablierung einer Pyelonephritis an einem Hunde, Verabreichung von Methylenblau, Nephrektomie zwei Wochen später, Nachweis von Farbstoff in den Nierenheerden) scheint die Deduktionen Beers zu bestätigen, daß eine spät erfolgende Elimination von Methylenblau, welches an den Eiter gebunden ist, zur Annahme berechtige, daß ein im Nierenparenchym sich befindender Eiterherd in das Nierenbecken durchgebrochen sei und eo ipso zur Diagnose Pyelonephritis berechtige.

(Krotoszyner.)

Cobb (21): Bei einer 45 jährigen Frau traten Schmerzen in der rechten Seite des Abdomens auf, dabei bestand Leukozytose, Pyurie und Albuminurie. Allmählich konzentrierte sich der Schmerz auf die rechte Nierengegend, wo ein Tumor palpiert werden konnte. Bei der Nephrotomie erwies sich die Niere stark vergrößert (zirka um das Doppelte der normalen Größe); das Organ war dunkel verfärbt und auf seiner Oberfläche fanden sich vier erweichte Herde, ca. 1—2 cm lang, die den Eindruck von Infarkten machten und alte Blutkoagula und Nierengewebsfetzen enthielten. Die bakteriologische Untersuchung des Inhalts dieser Herde ergab Kolibazillen in Reinkultur. Im übrigen war die Niere normal. Spaltung der Nierenkapsel an der hinteren Oberfläche, Gazedrainage der inzidierten Herde. Schnelle Rekonvaleszenz und Heilung. *(Krotoszyner.)*

Meek (74) berichtet drei Fälle von Gravidität, die durch eine rechtsseitige Pyelitis kompliziert wurden, die Pyelitis trat stets mit Fieber und Schmerzen auf; heilte unter interner Medikation spontan aus. Diese Komplikation bildet nie einen Grund, die Schwangerschaft zu unterbrechen; die Prognose ist sehr gut. *(Karo.)*

Albarran (2) hält die Pyelonephritis der Schwangeren weniger verhängnisvoll für die Mutter als für das Kind. Sie ist in ihren beiden Formen, der latenten und der auch fieberhaften, sehr häufig; bei späteren Schwangerschaften treten fast regelmäßig Rückfälle auf, begünstigt durch die Stauung, die der Fötus hervorruft und die die Infektionen auf dem Blut-, Lymph- und Harnwege erleichtert. Albarran lehnt Abort oder Frühgeburt wegen

Pyelonephritis entschieden ab; er gibt drei mal täglich 0,5 Urotropin und sorgt für reichliche Diurese. Erfolgt keine Besserung, so wird der Harnleiter katheterisiert — was bis zum 7. Monat angängig ist — und das Nierenbecken mit 1—2‰ Argentumlösung bis zum klaren Ablauf durchgespült. Der Eingriff kann ohne Wiederholung zur Heilung führen; der praktische Arzt soll aber zunächst einfachere mechanische Mittel versuchen, Bettruhe mit erhöhtem Gesäß, linke Seitenlage (denn meist hat die rechte Seite unter dem Druck zu leiden); nach Blasenspülungen mit starker Füllung und nach Pasteau auf dem Wege der „réflexe reno-urétéral“ Becken- und Harnleiterperistaltik hervorzurufen. Als letzte Hilfe bleibt die Nephrostomie, wobei Albarran den größten Wert darauf legt, die Fistel durch ein dickes Drain bis nach der Geburt offen zu halten, um Rückfälle zu vermeiden. Das Verfahren schont Mutter und Kind; Albarran wendet es gegebenenfalls auf beiden Seiten an, während er die Nephrektomie höchstens bei multiplen Rindenabszessen in Betracht ziehen will. *(Landau.)*

Gröne (46) entwickelt, sich auf zehn Fälle stützend (acht primi-parae und 2 multiparae), Ätiologie, Symptome und Therapie der Pyelonephritis gravidarum. Er teilt die Fälle in 1. derartige, welche Exazerbationen einer schon früher vorhandenen Pyelonephritis sind, 2. derartige, wo das Leiden in früher gesunden Harnwegen während der Gravidität entsteht, und 3. derartige, die erst im Puerperium entstehen.

Gröne betrachtet die Staphylokokken, seltener Streptokokken als die Ursache der Infektion, während Bact. coli erst später auftritt und nur eine Rolle als Parasit spielt.

Bei der Besprechung der Symptome und der Diagnose macht der Verfasser die interessante Mitteilung, daß zwei seiner Fälle verkannt wurden; in dem einen war erst die Dignose Fb. typhoidea gestellt; im zweiten Appendicitis und wurde dieser operiert.

Bei der Behandlung berücksichtigt Gröne die interne (medikamentelle), obstetrizische (partus praematur., der nur in sehr schweren Fällen anzuwenden ist) und die chirurgische (Nephrotomie und Nephrektomie).

(Aage Kock.)

André (7) berichtet über sechs Fälle von Pyelitis, die durch Waschungen des Nierenbeckens gebessert resp. geheilt wurden.

Die Capazität des Nierenbeckens war zwischen 4—50 ccm. Alle 2—3 Tage wurde 2‰ Arg.-nitr.-Lösung ambulatorisch eingespritzt. Zwei Fälle waren doppelseitige Pyeliten. Die Indikationsstellung Andrés entspricht der üblichen (Gonokokken und Colifälle sind geeignet, Pyonephrosen und febrile Fälle kontraindiziert).

Fehling (30) bespricht den Infektionsmodus des Bakterium coli. Im Gegensatz zu den französischen Autoren nimmt er an, daß hauptsächlich der aufsteigende Weg in Betracht kommt. Durchnässung, Verunreinigung im Bade spielen besonders in der Gravidität eine Rolle. An der Bevorzugung der rechten Seite sei die Abknickung des rechten Ureters schuld. Übergang ins Blut sei bei Kolibazillen selten, meist lokalisiere sich die Infektion auf die Schleimhaut. In einem Falle von schwerer Erkrankung einer Schwangeren blieb das Blut der Mutter und des Fötus steril. Die nach 14 Tagen konstatierte Agglutination des mütterlichen Blutes läßt sich nach Fehling auch durch Übertritt agglutinierenden Serums aus dem fötalen Blut durch die Placenta ins mütterliche erklären.

Bei Pyelonephritis gravidarum sei die Einleitung der künstlichen Frühgeburt angezeigt, die Nephrektomie indes kontraindiziert. Bei der Häufigkeit der Koliinfektionen in der Schwangerschaft und Geburt, die

noch mehr den Genitaltrakt bedrohen und worüber hier nicht referiert werden kann, ist strenge Prophylaxe durch Afterschutz nötig.

Jungano (62): Eine 27 jährige Frau begann mit 17 Jahren hämorrhagischen Urin zu entleeren. Es wurde der Urin im Nierenbecken aufgefangen und in ihm ein Kokko-bazillus, Kokken in Haufen und Stäbchen gefunden, die sich nicht nach Gram färbten.

Es gelang durch die Kultur Bakterium Koli und verschiedene andere zum Teil anaërobe Bakterien zu züchten sowie ein bisher noch nicht beschriebenes außerordentlich kleines Stäbchen.

Legueu (68) gibt die sehr interessante Krankengeschichte einer Frau, welche in 23 Jahren 14 Schwangerschaften durchgemacht hat und dabei jedesmal an einer linksseitigen Pyelonephritis litt. Zweimal war von anderer Seite die Nephrotomie ausgeführt worden, ehe Legueu nach dem letzten Partus die Nephrektomie machte. An der Grenze zwischen Nierenbecken und Ureter fand sich eine Striktur, welche Legueu als die Folge einer mehrfach überstandenen Ureteritis auffaßt. Sie war seiner Ansicht nach die Ursache dafür, daß die Pyelonephritis während der langen Zeit nicht zur Ausheilung kam. Legueu hält die während der Schwangerschaft auftretenden Pyelonephriten für recht bösartig, da sie zuweilen zur totalen Zerstörung der Niere führen. *(Vogel.)*

Himmelheber (55) berichtet über einen Fall gonorrhoischer Pyelonephritis im Wochenbett. Bei gonorrhoisch infizierter Wöchnerin tritt am elften Tage Fieber pyämischen Charakters auf. Die rechte Niere wird druckempfindlich und palpabel. In dem aus der Armvene steril entnommenen Blute wachsen auf Aszites-agar typische Gonokokken in Reinkultur, während der Urin bei bakteriologischer Untersuchung sich vollkommen steril erweist und es auch bei noch zweimaliger späterer Untersuchung jedesmal geblieben ist. Erscheinungen einer Zystitis fehlten. Es handelt sich demnach um hämatogene Infektion und um eine der so seltenen gonorrhoischen Pyeliten ohne Mischinfektion.

c) Tuberkulose.

Birnbaum (13) plädiert für eine ausgedehntere Verwendung des Kochschen Alttuberkulin bei der Diagnose und Therapie der Urogenitaltuberkulose, nachdem dasselbe nunmehr auch von den Internisten und Ophthalmologen vielfach mit Erfolg gebraucht wird. Therapeutisch wurden Tuberkulinpräparate in 23 Fällen von Urogenitaltuberkulose angewandt. Davon sollen nur vier Fälle von Nierentuberkulose gewesen sein (Ref.!), von denen einer ausheilte und einer in Ausheilung begriffen ist.

An der Göttinger Klinik will man vorläufig tuberkulöse Prozesse am Urogenitalapparat möglichst nicht operativ angreifen.

Pankow's (85) Resultate mit diagnostischen Tuberkulininjektionen bei Adnex- und Urogenitaltuberkulose weichen von denen Birnbaums ab. Pankows Untersuchungen beziehen sich auf 22 histologisch genau untersuchte Fälle. In sechs Fällen, also in 27 % bestätigte die pathologisch-anatomische Untersuchung die auf Grund der Tuberkulininjektion gestellte Diagnose nicht.

Trumpp (114) hat bei einem achtjährigen Mädchen eine schwere zum Tode führende Urogenitaltuberkulose beobachtet. Von zwei Urologen wurde der Fall mit Tuberkulin und Sublimatspülungen erfolglos behandelt.

Später wurde der durch mehrfachen Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn und andere Symptome sicher als Tuberkulose des Urogenitaltraktes anzusprechende Fall von einem Urologen zystoskopiert. Derselbe

sah normalen Harn aus beiden Ureteren ausfließen und verneinte eine tuberkulöse Erkrankung der Blase. Allerdings war Rötung der Ureterostien und narbige Einziehung am Fundus vorhanden. Die Pyurie konnte von einem tuberkulösen Drüsenabszeß herrühren, der in die Blase durchgebrochen war (es wurde aber doch zystoskopisch keine Fistel entdeckt. Ref.).

Auch eine Röntgenaufnahme ergab nichts Abnormes. Es wurde deshalb eine Badekur vorgeschlagen. Die Urinbeschwerden, Pyurie, Fieber, wurden immer stärker, nach dreijährigem Bestand der Erkrankung Exitus. Sektion ergab schwere Tuberkulose nicht nur der Nieren, Blase, Urethra, sondern auch des Uterus und Peritoneums.

Auffällig ist, daß trotz zweijährigen Bestandes und bereits gestellter Diagnose auf Tuberkulose des Harntraktes eine spätere Zystoskopie die Diagnose verwirrte. Die sehr ausführliche Krankengeschichte ist sehr lehrreich und spricht gegen eine zu konservative Therapie.

Ill (61) berichtet über 14 Fälle von Tuberkulose des weiblichen Urinartraktes. Ill führte zumeist die Nephroureterektomie aus, die ihm glänzende Resultate gab. Er hat aber auch Fälle beobachtet, in denen spontane Besserungen, ja sogar Heilungen vorkamen, selbst in vorgeschrittenen Fällen.

d) Tumoren.

Krecke (65) demonstrierte drei Fälle von Hypernephrom. Die Diagnose konnte in einem Falle dadurch gestellt werden, daß in dem mit dem Ureterkatheter entleerten Urin ein Tumorpartikelchen gefunden wurde, das unter dem Mikroskop das charakteristische Bild des Hypernephroms gab.

Doran (28) exstirpierte einen sarkomatösen Scheidenpolypen und ein Hypernephrom der rechten Niere bei 40jähriger Ipara.

Becket Overy teilt einen ähnlichen Fall mit.

e) Varia.

Jervell's (60) Patientin, eine 24jährige Frau, erkrankte im vierten Schwangerschaftsmonate mit Schmerzen und Schwellung in der rechten Nierengegend. Diese Symptome schwanden, nachdem sich Patientin auf die rechte Seite gelegt hatte; Harn danach blutig und albuminhaltig. Nach einem Monate wieder Schmerzhaftigkeit und Schwellung der rechten Niere sowie Fieber; Harn trübe von Bact. coli. Allmählich Besserung und schließlich Heilung einige Zeit nach der Entbindung. Verfasser nimmt an, daß die — nicht näher zu bestimmende — Ursache der Ureterstenose im untersten Teile des Ureters, in der Nähe des Kollum Uteri, zu suchen wäre; daher die Erleichterung bei rechter Seitenlage, in welcher der Uteruskörper nach rechts und das Kollum uteri nach links abweichen müßte. *(Ali Krogius.)*

Adrian (1) ist der Ansicht, daß nephrektomierten Frauen im allgemeinen eine Konzeption nichts schadet. Funke ist der entgegengesetzten Ansicht. H. Freund und Reeb stimmen Adrian bei. *(Joseph.)*

Paunz (87) berichtet über einen Fall von normalverlaufender Schwangerschaft und Geburt nach einer Nierenexstirpation. Dieselbe war wegen Ureterzervikalfistel p. partum und konsekutiver Pyelonephritis ausgeführt worden.

Gallant (40) ist der Ansicht, daß das Gewicht der Kleidungsstücke und Druck auf dem Brustkorb während und nach der Pubertät bei Frauen einen wichtigen ätiolog. Faktor für das Entstehen von Wanderniere abgeben.

Die Arbeit basiert auf dem Studium von 50 Fällen, in denen genaue Messungen vom Autor gemacht worden sind. *(Krotoszyner.)*

Sträter (108) hat bei 34 jähriger Patientin einen hühnereigroßen festen Tumor im rechten Lig. latum gefunden, der für einen Ovarialtumor zuerst gehalten worden war, sich jedoch als verlagerte Niere erwies. Fixation derselben an normaler Stelle.

Zusammenstellung von 67 ähnlichen klinischen Fällen. Die kongenitale Nierendystopie, die zumeist bei Frauen vorkommt, geht oft mit Entwicklungsstörungen der Genitalien Hand in Hand.

Die gesunde dystopische Niere veranlaßte Symptome durch ihre abnorme Lage bei 42 Frauen und nur vier Männern.

Burci (17) demonstriert die rechte Niere, die einer an Pyelonephritis leidenden Frau exstirpiert worden war. Die herausgenommene Niere ist durch ein Septum in zwei Portionen geteilt, deren obere einen pyonephrotischen Sack bildet, während die untere Hälfte aus gesundem Nierengewebe besteht: es sind zwei Becken und zwei Ureter vorhanden, deren oberer ziemlich erweitert ist, während der untere normales Verhalten zeigt; die beiden Ureter vereinigen sich schließlich in der Nähe der Blase. *(Bruni.)*

Betagh (12) bringt die Krankengeschichte einer 30 jährigen Frau, welche seit zwei Jahren an Hydropyonephrose und linksseitiger Wanderniere litt. Im Harnsedimente wurden Cholesterinkrystalle in so großer Menge gefunden, daß sie eine echte Cholesterinurie bedingten. Nachdem mittels Katheter die Funktionstätigkeit der anderen Niere festgestellt war, wurde die Nephrektomie vorgenommen.

Die exstirpierte Niere hatte die Größe des Kopfes eines zehnjährigen Kindes, und war in einen Sack umgewandelt, dessen eiterig-seröser resp. blutiger Inhalt infolge der Anwesenheit der Cholesterinkrystalle eine glänzende Färbung angenommen hatte. Im Becken wurden zwei Steine vorgefunden, ein kleinerer möhrrübenförmiger und ein größerer in der Uretermündung. In der Becken- und Ureterwandung waren Lymphfollikel zu beobachten. *(Bruni.)*

Corrigan (22): Eine Frau akquirirte im dritten Monate ihrer Schwangerschaft eine Zystitis und wurde mit Methylenblaukapseln behandelt. Diese Kapseln nahm die Patientin fast ununterbrochen bis zum Eintritt der Geburt ein und zwar ca. 0,18 Methylenblau pro die. Das sehr kräftig entwickelte Kind zeigte in den ersten 80 Stunden post partum deutlich blau gefärbte Windeln als Zeichen der Ausscheidung von Methylenblau mit dem Harn. Allmählich nahm die Färbung des Urins an Intensität ab, bis sie verschwand. Der Liquor amnii zeigte keine Farbenveränderung, da eine genaue Untersuchung der während des Partus benützten Unterlagen und Wäschestücke keine Spur von Blaufärbung aufwies.

Der Autor schließt aus dieser Beobachtung: 1. Methylenblau kann von dem mütterlichen in den fötalen Kreislauf übergehen. 2. Die Quantität der Droge, die in dieser Weise zirkuliert, ist entweder eine außerordentlich kleine Portion des von der Mutter absorbierten Methylenblaus, oder dasselbe zirkuliert frei zwischen Mutter und Kind. Diesen Schluß begründet der Autor damit, daß die Mutter während ihrer Schwangerschaft ca. 36,0 Methylenblau einnahm, während eine ungefähre Abschätzung des durch den kindlichen Urin ausgeschiedenen Methylenblaus die Quantität des letzteren als ca. 0,06 ergeben würde. 3. Da der Liquor amnii kein Methylenblau aufwies, so kann daraus geschlossen werden, daß der Fötus in utero nicht die Blase entleert und daß der Liquor amnii demgemäß keinen fötalen Urin

enthielt. 4. Die Nieren des Fötus in utero sezernieren nur den bei der Geburt in der Blase befindlichen Urin. Sezernieren die Nieren des fötus in utero jedoch Urin außer dem in der Blase befindlichen, so eliminieren sie nicht das Methylenblau, welches im fötalen Kreislauf zirkulieren kann. Die erste Harnentleerung in diesem Falle, welche unmittelbar post partum erfolgte, wies die charakteristische Methylenblaufärbung auf. Das läßt darauf schließen, daß die fötalen Nieren nicht nur Urin sezernieren, sondern auch Methylenblau eliminieren, dessen Quantität jedoch nicht diejenige des im Blasenurin post partum gefundenen Farbstoffes überstieg.

Die Beobachtung als solche ist interessant und wird deshalb mitgeteilt, ob aber die weitgehenden Schlußfolgerungen berechtigte sind, erscheint ohne Kontrollversuche (Tierexperiment) zweifelhaft. *(Krotoszyner.)*

IV. Harnchemie.

Dr. Siegfried Rosenberg-Berlin.

1. Abderhalden, Emil, Beitrag zur Kenntnis des in Harnsteinen vorkommden Cystins. Hoppe-Seyler's Zeitschrift, 51. Bd. IV. u. V. Heft.
2. Abt, I. A., Reducing power of urine following the administration of Hexamethylentetramin (Urotropin). Archives of Pediatrics. N. Y. April 07.
3. Achard, L'élimination rénale de l'acide urique. Neuvième Congrès français de médecine interne, Paris Oct. 07. ref. La semaine méd. No. 43.
4. Babonneix, L. et Roustan, Contribution à l'étude de la polyurie essentielle chez l'enfant. Gazette des hôpitaux. No. 145.
5. Bang, Jvar, Zur Methodik der Zuckerbestimmung. Biochem. Zeitschrift II. Bd. 3. Heft.
6. Bang, Jvar, Neue Methode zur Bestimmung des Harnzuckers. Berliner klin. Wochenschrift. No. 8.
7. Basler, Adolf, Ein einfacher Gärungssaccharometer für den pract. Arzt. Münchner med. Wochenschrift. No. 50.
8. Bauer, Rich., Eine expeditive Methode zum Nachweis von Galaktose und Milchzucker im Harn. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie, 51 Bd. I/II. Heft.
9. Benedicenti, A., Über ein grünes vom Indol sich ableitendes Harnpigment. I. Mitteilung. Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiol. Chemie, 53 Bd. III.—V. Heft.
10. Bierhoff, Report of a case of melanuria. New York med. journ. Mai 07. ref. Centralblatt f. innere Medicin No. 34.
11. Boekelmann, W. A. und Staal, J. Ph., Zur Kenntnis der Kalkausscheidung im Harn. Archiv f. experim. Pathologie und Pharmakologie, 56. Bd. 3/4. Heft.
12. Boruttau, H., Der Nachweis kleiner Zuckermengen im Harn. Med. Klinik. No. 9.
13. Bradshaw, T. R., Nucleo-albuminuria simulating myelopathic albumosuria. The Lancet. Vol. I. S. 1363.
14. Brand, A. Th., Specific gravity of urine. The Lancet. 26. Jan. 07. S. 252.
15. Brown, W. L., Acetonuria, its clinical significance and treatment. The Lancet. 23 II 07.
16. Brugsch, Theod. und Schittenhelm, Alfred, Gicht, Nierengicht und Uratstein-Diathese. Centralblatt für d. ges. Physiologie u. Pathol. des Stoffwechsels. II. Jahrg. No. 22.
17. *Buchner, Georg, Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der „Physiologisch- und pathologisch-chemischen und mikroskopischen, sowie bakterioskopischen Untersuchungen", insbesondere der Harnanalyse, in den Jahren 1902—06 incl. zum Zwecke der med. Diagnostik. Ärztl. Rundschau 49/50.
18. Citron, H., Ein Saccharometer zur gleichzeitigen Bestimmung beliebig vieler Zuckerharne. Deutsche med. Wochenschrift. No. 30.
19. Dąbrowski, St., Über die chemische Natur des specifischen Farbstoffs des Harns. Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiol. Chemie, 54. Bd. II. u. III. Heft.
20. Deval, L., Une cause d'erreur dans la recherche de l'albumine par les procédés cliniques. La Presse médicale. No. 23.
21. Dimmock, A. F. and Branson, F. W., Some new methods for the determination of uric acid, including a simple clinical. process. The Lancet. 5. Jan. 07. S. 14—16.
22. Eichler, Felix, Experimentelle Beiträge zur Diagnose der Pankreaserkrankungen. Die Cammidge'sche „Pankreasreaktion" im Urin. Berliner klin. Wochenschrift. No. 25.

23. Embden, G. und Schliep, Leop., Über getrennte Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure. Centralblatt f. d. ges. Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels. No. 7/8.
24. Engels, W., Zur klinischen Verwertbarkeit der Buchner'schen Eiweißbestimmung im Harn. Münchner med. Wochenschrift. No. 30.
25. Engländer, H., Clinical thermometry based on the temperature of the urine. The Lancet. 9. Febr. 07. S. 394/5.
26. Finkelnburg, Rud., Klinische und experimentelle Untersuchungen über Diabetes insipidus. Deutsches Archiv f. klin. Medicin, 91. Bd. III. u. IV. Heft.
27. Gross, Osk. und Allard, Ed., Untersuchungen über Alkaptonurie. Zeitschrift f. klin. Medicin. 64 Bd. III./IV. Heft.
28. Grube, Karl, Über Harnuntersuchungen in der Praxis und über eine für die Praxis geeignete quantitative Zuckerbestimmung. Münchner med. Wochenschrift. No. 22.
29. Guerbet, Sur les sulfo-éthers urinaires. Comptes rendus des séances de la soc. de Biologie. Vol. 72. No. 6.
30. Grünewald, R., Zum Nachweis von Kohlehydraten im Harn. Münchner med. Wochenschrift. No. 15.
31. Hammarsten, Olof. (Upsala), Weiteres über die Zuverlässigkeiten der Almén'schen und der Worm-Müller'schen Zuckerproben. Archiv f. d. ges. Physiologie. (Pflüger.) 116 Bd. X—XII. Heft.
32. Hastings, T. W. und Hoobler, B. R., Different forms of albumin occurring in the urine. American Journal of Medical Sciences. Febr. 07.
33. Hildebrand, B., Rötlich fluorescierender Urin. Verein Freiburger Ärzte. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 9.
34. *Hofmann, Karl Ritter von, Die Cystinurie. Centralblatt f. d. Grenzgebiete der Medicin u. Chirurgie: No. 19/20. Sammelreferat.
35. Jacksontaylor, B. J. F., A note on tests for azetone in the urine. The Lancet 23. III. 07.
36. Jolles, A., Über den Nachweis der Pentosen im Harn. Centralblatt f. innere Medicin. No. 17.
37. Kraft, Ernst, Pentose im Harn und Nachweis derselben. Münchner med. Wochenschrift. No. 24.
38. Kutscher, Fr., Der Nachweis toxischer Basen im Harn. IV. Mitteilung. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. 51. Bd. VI. Heft.
39. Labbé, Henri, La recherche des albumines dans l'urine. La Presse méd. No. 61.
40. Lafon, G., Appareil pour le dosage de l'urée et de l'azote total. Comptes rendus des séances de la soc. de Biologie. I. LXII.
41. Langstein, L., Über die Bedeutung der durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper im Harn der Kinder. Berliner klin. Wochenschrift. No. 4.
42. *Levy, Rich., Quantitative Zuckerbestimmung im Harn. Vergleichende Untersuchungen mit dem Riegler'schen und Pavy'schen Verfahren und dem Polarisationsapparat. Inaug.-Diss. Heidelberg 06.
43. Linser, P. und Sick, Konrad, Über das Verhalten der Harnsäure und Purinbasen im Urin und Blut bei Röntgenstrahlen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 89 Bd. 5/6. Heft.
44. Loeper, M, et Ficaï, J., La signification de la lipase et de l'amylase urinaires. Comptes rendus hebdom. des séances de la Société de Biologie. T. LXII. S. 1018/9.
45. Loeper, M., et Ficaï, J., Ferments du rein. Activité lipasique de la glande rénale. Comptes rendus hebdom. des séances de la Société de Biologie. T. 62. S. 1088/35.
46. Lomovitzki, P. F., Ein Fall von Diabetes insipidus infolge syphilitischer Basilarmeningitis. Russki Shurnal koshnich i veneritscheskich bolesnej. Sept. 07.
47. Lorand, A., Sur les rapports de la thyreoïde avec les reins, avec considerations sur la pathogénie de la goutte. Comptes rendus des séances de la soc. de Biologie. Vol. 72. No. 3.
48. Lortat-Jacob, L., et Heitz, J., Des éliminations urinaires pendant la période d'invasion des malades infectieuses. La presse médicale. N. 77.
49. v. Mandach, F., Eosin als Reagens auf Gallenfarbstoff im Urin. Correspondenzblatt für Schweizerärzte. No. 13.
50. Minkowski, O., Über Alkaptonurie. Med. Klinik. No. 1.
51. Möller, Sam., Zur Azetonbestimmung im Harn. Zeitschrift f. klin. Medicin. 64 Bd. III./IV. Heft.
52. Nikolaier, Arthur und Dohrn, M., Über den Wert der His'schen Methode zur Harnsäurebestimmung. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 91. Bd. 1. u. 2. Heft.
53. Nicolas, Jacques, Sur un nouveau cas de diabète hyperchlorique. Lyon méd. 1907. No. 31.

54. Oppenheim, Moritz, Über Phosphaturie bei Gonorrhoe. Münchner med. Wochenschrift. No. 26.
55. Pal, J., Über das Vorkommen mydriatisch wirkender Substanzen im Harne. Deutsche med. Wochenschrift. No. 42.
56. Pariset, Diminution de l'amylase urinaire par l'absorption d'eau thermale bicarbonatée sodique forte, C. R. h. des séances de la Soc. de Biol., T. LXIII, S. 614—616.
57. *Pavy, A study of the conditions producing the anomalous reaction not infrequently met with on testing urine for sugar with Fehling's solution, The Lancet, 27. VII. 1907, 6 Abb.
58. Pedersen, Methode pratique pour l'examen des anneaux de réaction dans les analyses d'urine. New York med. Journal. 25. VIII. 06. Ref. La Presse méd. No. 3.
59. Pflüger, Ed., Schlußwort über die Zuverlässigkeit der beiden Zuckerproben von Hammarsten-Nylander und Worm-Müller. Archiv f. d. ges. Physiologie. 116. Bd. X. u. XII. Heft.
60. Richartz, H., Ein bisher nicht beschriebenes Harnsediment. Centralblatt f. innere Medicin. No. 6.
61. Rosenberger, F., Ein Fall von zeitweiser Heptosurie. Archiv f. klin. Medicin. 88. Bd. 4/6. Heft.
62. Rosenberger, F., Die Kohlehydrate im menschlichen Urin. Würzburger Abhandlungen aus d. Gesamtgebiet der praktischen Medizin. VII. Bd. 7. Heft.
63. Rosenberger, F., Über neue Harnzucker. Centralblatt f. innere Medicin. No. 39.
64. Rudisch, J., and Celler, L.. The quantitative determination of glucose in the urine by a new modification of Fehling's solution. Journal American Medical Ass'n. Jan. 07.
65. Sachs, Fritz (Charlottenburg), Zur Vereinfachung der Hellerschen Ringprobe. Deutsche med. Wochenschrift. No. 2.
66. Salkowski, E., Zur Kenntnis der Chylurie. Berl. klin. Wochenschrift. No. 2.
67. Salkowski, E., Über den Nachweis sehr kleiner Eiweißmengen im Harn bei gleichzeitiger Gegenwart von sog. Mucin. Charité-Annalen. XXX. Jahrgang.
68. Salkowski, E., Über den Nachweis kleinster Zuckerungen im Harn mit Phenylhydrazin. Arbeiten aus d. pathol. Institut zu Berlin.
69. Scherk (Homburg), Zur Pathogenese der harnsauren Diathese. Medicin. Blätter. No. 18/19.
70. Schlesinger und Holst, Über den Wert der Benzidinprobe für den Nachweis von Minimalblutungen aus den Verdauungs- und Harnorganen. Münchner med. Wochenschrift. No. 10.
71. Schmiedl, Hugo (Marienbad), Über eine Fehlerquelle bei der Ferrocyankaliprobe als Eiweißreaktion. Wiener klin. Wochenschrift. No. 8.
72. Schöndorff, Bernh., Zur Methodik der Harnstoffbestimmung im normalen und zuckerhaltigen Urin. Archiv f. d. ges. Physiologie. 117. Bd. V. u. VI. Heft.
73. Schulz, Hugo, Die quantitative Bestimmung des Gesamtschwefels im Harn. Archiv f. d. ges. Physiologie des Menschen u. der Tiere. 121. Bd. I. u. II. Heft.
74. Schumm, O., Zur Kenntnis der Guajakblutprobe und einiger ähnlicher Reaktionen. Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiol. Chemie. 50. Bd. 4./5. Heft.
75. Schumm, O., Ein neues Gärungsröhrchen zum Nachweis von Traubenzucker im Harn und eine einfache sterilisierbare Sicherheitspipette. Münchner med. Wochenschrift. No. 25.
76. Schwarz, Rich., Über den Nachweis von Zucker im Urin vermittelst der Haine'schen Lösung. Münchner med. Wochenschrift. No. 24.
77. Segallow, E. J., Zur Frage des sogenannten Diabetes insipidus. Folia urologica. I. Bd. No. 2.
78. Seiler, Fritz (Bern), Über das Wesen des Diabetes insipidus. Zeitschrift f. klin. Medicin. 61. Bd. I./II. Heft.
79. Simon, Oskar, Physiologie der Harnsäure und Behandlung der Gicht. Wiener med. Wochenschrift. No. 43.
80. Slovtsoff, B. J., Über qualitative und quantitative Indicanbestimmung. Russki Wratsch. No. 8.
81. Stadelmann, E. (Berlin), Diabetes insipidus. Ein klinischer Vortrag. Die Heilkunde. Januar.
82. Swiatecki, W. S., Eine neue Methode der quantitativen Zuckerbestimmung. Medycyna. No. 49.
83. Taussig, A. E., Fall von Pneumaturie. Boston medic. and surgical Journal. 13. VI. 07. Ref.: The Lancet. Vol. I. S. 175/6.
84. Teschemacher (Neuenahr), Über die Fortdauer der Polyurie bei Diabetikern nach vollständig verschwundener Glykosurie und den Übergang von Diabetes mellitus in Diabetes insipidus. Münchner med. Wochenschrift. No. 12.
85. Thiele, F. H., Concerning Cystinuria. Journal of Physiology. August 27.

85a. Thiele, F. H., Two cases of cystinuria with excretion of diamines. The Lancet. 9. März 07.
86. Turner, Dawson, F. T., On the electrical conductivity of the blood and urine in health and disease and as a test of the functional efficiency of the kidney. The Lancet. 20. Jan. 07.
87. Tuz, St., Über den Nachweis der Gallenpigmente im Harne. Medycyna. No. 31.
88. Ullmann, K., Beitrag zur Entstehung und Bedeutung der Phosphaturie. I. Kongreß d. Deutsch. Gesellschaft für Urologie. Wien Oct. 07.
89. Umber, Über Melanogenurie. Ärztl. Verein zu Hamburg. Ref. Münchner med. Wochenschrift. No. 13.
90. Victorow, C., Über die erforderliche Zeitdauer der Gärung beim Nachweis des Traubenzuckers im Harn. Archiv f. d. ges. Physiologie. 118. Bd. XI. u. XII. Heft.
91. Ville, J., et Darrien, E., Sur des protéinuries thermo-solubles (Réaction de Bence-Jones). Comptes rendus des séances de la soc. de Biologie. II. LXII. S. 679—681.
92. Wagner, B., Über die Ursache der sauren Reaktion des Harnes. Chemische Zeitung. 31. S. 485. Ref. Zeitschrift für Urologie. I. Bd. No. 11.
93. Walbum, L. E., Ein neues Saccharimeter. Deutsche med. Wochenschrift. No. 11.
94. Walker, W. H., Effects of urinary preservatives on urinary analysis. New York. Medical Journal. Sept. 07.
95. Weil, Ludwig, Kasuistischer Beitrag zur Pentosurie. Med. Correspondenzblatt des Württemb. ärztl. Landesvereins. No. 10.
96. Weiss, M., Über das Princip und die Bedeutung der Ehrlichschen Diazoreaction. Wiener klin. Wochenschrift. No. 33.
97. Wesenberg, G. (Elberfeld), Die Jodbestimmung im Harn nach Kellermann. Eine sachliche Antwort auf die Angriffe des Herrn Dr. M. Krause. Zeitschrift für experim. Pathologie u. Therapie. IV. Bd. I. Heft.
98. Wiechowski, Wilhelm, Zur Harnsäurefrage. Prager med. Wochenschrift. No. 42.
99. Wolff, A. (Berlin), Beitrag zur Prophylaxis und Therapie der harnsauren Diathese. Ärztliche Rundschau. No. 6.
100. Zaitschek, A., Zur Bestimmung des Energiegehaltes im Harn. Pflügers Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. 121.
101. Zack, E. und Necker, Frdr., Untersuchungen über die Ausscheidung von Euglobulin im Harn bei Amyloiderkrankung. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 88. Bd.
102. Zuccola, L'ammoniurio expérimentale dans les maladies infectieuses. Gazetta degli ospedali e delle cliniche. 7. IV. 07. Ref. Annales des mal. des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 20.

1. Die Kohlehydrate im Harn.

a) Kohlehydrate im allgemeinen.

Rosenberger (62) will mit dieser Abhandlung die Aufmerksamkeit der Ärzte auf das nicht seltene Vorkommen fast ganz unbekannter Zuckerarten hinlenken, in der Absicht, die oft falsche Diagnose: „Diabetes mellitus“ auf das richtige Maß zurückzuführen. Nach einer allgemeinen Betrachtung der chemischen Qualitäten der Kohlehydrate werden die Eigenschaften und der Nachweis der Zuckerarten besprochen und darauf die Charakteristika und das Vorkommen der einzelnen Gruppen: Pentosen; Hexosen (Galaktose, Glukose, Lävulose); Bihexosen (Maltose, Laktose, Isomaltose, Saccharose); Heptosen; Zucker unbekannter Konstitution; Glykuronsäuren; paradoxe Zuckerausscheidung; alimentäre Zuckerausscheidung und endlich die Theorie der Zuckerausscheidung abgehandelt. Den Schluß bildet eine Tabelle, welche die Schmelzpunkte der einzelnen Osazone angibt.

Rosenberger (63) macht in dieser Mitteilung darauf aufmerksam, daß in menschlichen Urinen Zucker oder zuckerartige Körper vorkommen, die mit Phenylhydrazin Osazone bilden, welche nach dem Umkristallisieren ihren Schmelzpunkt ändern, der aber stets bei 193°, 197° und vereinzelt bei 203° C liegt. Die in Rede stehenden Zucker sind gärfähig, aber optisch inaktiv. Sie werden oft nur stundenweise ausgeschieden, so daß in verdächtigen Fällen der Harn in mehrstündigen Zeiträumen getrennt

aufgefangen und — wegen der Labilität der in Rede stehenden Zuckerarten — möglichst sofort untersucht werden muß.

Auf der Anwesenheit von Kohlehydraten im Harn beruht wohl auch die „Cammidgesche Pankreasreaktion“, über die **Eichler** (22) folgendes ausführt: Das sichere Erkennen einer Pankreasaffektion gehört z. Z. mit zu den schwierigsten Aufgaben der Diagnostik, so daß ein Verfahren wohl Beachtung verdient, das bei positivem Ausfall wohl als sicheres Zeichen einer vorhandenen Bauchspeicheldrüsenerkrankung angesehen werden darf. Es ist dies die s. g. Cammidgesche Reaktion, die folgendermaßen angestellt wird. Der zu prüfende Harn, der frei von Eiweiß und Zucker sein muß, wird klar filtriert, und zu 20 ccm Filtrat, 1 ccm Salzsäure vom spez. Gew. 1,16 zugesetzt. Die Mischung wird auf dem Sandbade in einem kleinen Kolben unter Zuhilfenahme eines Trichters als Kondensor zehn Minuten lang gekocht, hierauf gekühlt und der Inhalt mit Wasser wieder auf 20 ccm aufgefüllt. Durch Zufügen von 4,0 g Bleiazetat wird neutralisiert, nach mehreren Minuten durch dichtes feuchtes Filter klar filtriert, und das Filtrat mit 4,0 g pulverisiertem dreibasischem Bleiazetat gut geschüttelt. Nach einiger Zeit filtriert man wieder ganz klar und fällt das Blei durch 2,0 g pulverisiertes Natriumsulfat als Schwefelblei aus, erhitzt zum Sieden, kühlt im Wasserstrahl, filtriert vorsichtig und füllt 10 ccm des klaren Filtrats mit destilliertem Wasser zu 18 ccm auf. Hierzu kommen 0,8 g salzsaures Phenylhydrazin, 2,0 g pulverisiertes Natriumazetat und 1 ccm 50 % Essigsäure. Dieses Gemisch wird in einem kleinen Kölbchen — wobei man wieder einen Trichter als Kondensor benutzt — auf dem Sandbade zehn Minuten gekocht und dann durch ein mit heißem Wasser angefeuchtetes Filter, in ein auf 15 ccm geaichtes Reagenzrohr filtriert. Sollte das Filtrat von geringerer Menge sein, so wird es mit heißem Wasser bis 15 ccm aufgefüllt. Man läßt es bis zum nächsten Tage stehen und findet in positiven Fällen ein hellgelbes, flockiges Präzipitat, welches bei mikroskopischer Betrachtung sich erweist als bestehend aus langen, hellgelben, haarfeinen Kristallen, die in Büscheln angeordnet sind, und die sich bei Zusatz von 33 % Schwefelsäure auflösen und in wenigen Sekunden verschwinden. Enthält der Harn Zucker, so ist dieser durch Vergährung zu entfernen, und der gebildete Alkohol durch Kochen zu verjagen. Eiweiß ist auszufällen, und dann der Harn nach obiger Vorschrift zu untersuchen.

Eichler fand in drei Fällen experimentell erzeugter Pankreatitis positiven Ausfall der Cammidgeschen Reaktion, während die Urine gesunder Tiere dieselbe nicht gaben.

b) Pentosen und Pentosurie.

Kraft (37) empfiehlt, sich zum Pentosenachweis ganz genau an Bials Vorschrift zu halten. Dessen Reagens besteht aus: Acid. hydrochlor. (spez. Gew. 1,151) 500 ccm, Orcin (Merck) 1,0, Liq. ferri sesquichlorat. D A B. IV. gtt No. XXV. Man erhitzt 5 ccm dieser Mischung bis zum Sieden, nimmt das Glas von der Flamme fort und setzt sofort fünf Tropfen (aber nicht mehr) des verdächtigen Harns hinzu. Das Auftreten eines prachtvollen tiefgrünen Ringes in der oberen Harnzone ist für Pentose — und nur für diese — charakteristisch. — Jeder stärker reduzierende Harn sollte auf Pentose untersucht werden.

Jolles (36) führt den Pentosenachweis in folgender Weise aus: 15 ccm Harn werden in einem Reagenzglase mit 1,0 g salzsauren Phenylhydrazins und 2,0 g Natriumazetat versetzt, geschüttelt und eine Stunde im kochenden Wasserbade belassen. Darauf stellt man das Reagenzglas auf zwei

Stunden in kaltes, mehrfach gewechseltes Wasser. Dann filtriert man den Niederschlag über Asbest in einem kleinen Trichter und wäscht mit 3—4 ccm kaltem Wasser nach. Asbest und Niederschlag bringt man in ein Destillierkölbchen, stellt den Trichter in dessen Hals und spült 20 ccm Aq. destill. und 5 ccm konzentrierte Salzsäure vom spez. Gew. 1,19 hindurch, schließt das Kölbchen und destilliert unter Kühlung 5—6 ccm in ein Reagenzglas. Vom Destillat werden ca. 3 ccm entnommen und mit 6 ccm Bialschem Reagens (bestehend aus 1,0 Orcin, gelöst in 500,0 konzentrierter HCl und Zusatz von 20—30 Tropfen 10 % Eisenchloridlösung) gekocht, wobei selbst noch ein Pentosegehalt von 0,05 % deutliche Grünfärbung ergibt. Diese Reaktion ist nur für Pentosen charakteristisch und wird weder durch Hexosen bedingt, noch durch Glykuronsäuren, wenigstens in den im Harn vorkommenden Quantitäten.

Weil (95) hat in Stuttgart drei Fälle von Pentosurie beobachtet, die beiden ersten sind ohne weiteres Interesse, dagegen ist der letztere von einer prinzipiellen Bedeutung. Es handelte sich um eine Frau, deren Urin vor und während der Gravidität mehrfach untersucht und stets zuckerfrei gefunden wurde. Nach erfolgter Geburt schied die Frau große Mengen von Zucker aus, die sich als Milchzucker erwiesen. Damals schon wurde mehrfach auf Pentose untersucht mit einem negativen Resultat. Die Laktosurie wurde während des zehnmonatlichen Stillens niemals vermißt. Die Milchzuckermenge war, obwohl weder eine Milchstauung bestand, noch sonst eine abnorme Erscheinung festgestellt werden konnte, stets eine außerordentlich hohe. Nach erfolgtem Absetzen des Säuglings hörte aber die Zuckerausscheidung nicht auf. Eine neuerlich vorgenommene Untersuchung ergab das Bestehen einer Pentosurie, die nunmehr schon zwei Jahre in ausgeprägter Weise fortdauert. Bemerkt muß freilich werden, daß auf Pentose zum letztenmal während der Laktation etwa drei Monate vor Absetzen des Kindes untersucht wurde, so daß nicht mit Sicherheit behauptet werden kann, ob die Laktosurie direkt in die Pentosurie übergegangen ist, oder ob vielleicht beide Zuckerausscheidungen eine Zeitlang nebeneinander hergingen. Dieses Vorkommnis ist deshalb so interessant, weil chemisch der Übergang von Milchzucker in Pentose theoretisch konstruiert werden kann, während der Übergang anderer Zuckerarten in Pentose bis jetzt größere Schwierigkeiten bietet. Die Darreichung von Milchzucker und eine Milchzuckerabstinenz hatten keinen Einfluß auf die Erscheinung der Pentosurie. *(Autoreferat.)*

c) Hexosen.

Die noch immer nicht behobenen Schwierigkeiten eines exakten Zuckernachweises im Harn lassen sich aus den zahlreichen Versuchen, auf diesem Gebiet einen Fortschritt anzubahnen, erkennen.

Walbum (93) will durch ein neues Saccharimeter die Titrierung mit Fehlingscher Lösung ersetzen und vereinfachen. Der Apparat besteht aus einem graduierten Reagenzglase mit zwei Skalen und zwei Mischgefäßen, in deren einem eine Verdünnung von einem Gramm Harn mit einem Gramm Wasser, in deren zweitem eine Verdünnung von 1+9 hergestellt wird, und einer Vollpipette von 5 ccm. Mit dieser mißt man 5 ccm Fehlingsche Lösung Nr. I (Kupfersulfatlösung) in das Titrierungsrohr und fügt von Fehlingscher Lösung Nr. II (Seignettesalzlösung) bis zum untersten Teilstrich zu. Die Mischung wird gekocht, wonach man bei schräger Haltung des Glases beobachtet, ob noch Blaufärbung über dem Kupferoxydulniederschlag zu sehen ist. In diesem Falle fügt man noch 1 ccm Harnverdünnung

hinzu, kocht und beobachtet wieder und fährt so fort, bis die Blaufärbung verschwunden ist. Nunmehr kühlt man das Glas unter dem Wasserstrahl ab und liest rechts von der Teilung direkt das Zuckerprozent des unverdünnten Harnes ab. Hat man mehr als 3 % Zucker gefunden, so wiederholt man die ganze Prozedur mit der Verdünnung 1+9 und liest links von der Teilung ab, ebenfalls das Prozent des unverdünnten Harnes.

Der Apparat wird von Paul Altmann, Berlin, angefertigt.

Bei dem von **Schumm** (75) angegebenen neuen Gärungsröhrchen bedarf man zur Anstellung der Gärungsprobe dreier Röhrchen. Nr. 1 füllt man mit Harnhefegemisch, Nr. 2 mit wäßriger Hefeaufschwemmung und Nr. 3 mit einer Aufschwemmung von Hefe in wäßriger Dextroselösung, welche die Gärfähigkeit der Hefe anzeigen soll. In Röhrchen 2 pflegt sich durch Selbstzersetzung der Hefe ein kleines Gasbläschen zu bilden und es kommt darauf an, zu entscheiden, ob in Röhrchen 1 mehr Gas gebildet ist, als in 2. Um diese Entscheidung zu erleichtern, hat Schumm ein besonderes Gärungsröhrchen angegeben, dessen langer Schenkel sich stark verjüngt, oben offen ist und durch einen Hahn geschlossen werden kann. Durch diese Anordnung kann man das Gemisch schaumfrei in den Apparat füllen und — da bei der Enge des unter dem Hahn befindlichen Restteiles selbst sehr kleine Gasmengen eine große Längsausdehnung haben — leicht entscheiden, ob Röhrchen 1 mehr Gas enthält, als Röhrchen 2. Der Apparat ist von Dittmar & Vierth, Hamburg, Spaldingstraße zu beziehen.

Citron (18) hat sein Gär-Saccharoskop, das auf dem Prinzip des Gewichtsverlustes beruhend, eine rasche und bequeme Bestimmung des Harnzuckers gestattet, etwas modifiziert und so eingerichtet, daß mehrere Analysen nebeneinander mit möglichst geringem Aufwand von Zeit und Arbeit zu machen sind. Der Apparat ist bei R. Kallmeyer, Berlin, Oranienburger Str. 45 erhältlich.

Basler (7) hält die Anwendung des Lohnsteinschen Präzisions-Gärungssaccharometers für zu zeitraubend, besonders wegen der etwas umständlichen Reinigung und wegen der Notwendigkeit, das Quecksilber öfters nachzuwiegen und auf das ursprüngliche Gewicht aufzufüllen. Er hat daher zwei Apparate — einen für Zuckerkonzentrationen von 0,1—1%, und einen zweiten für höhere Konzentrationen — konstruiert, bei denen er zwei Bedingungen zu erfüllen suchte, nämlich 1. daß die Flüssigkeitsmenge, deren abgeschiedene CO_2 zur Bestimmung benutzt wird, während die Gärung stets die gleiche bleibt, und 2. daß die nachträgliche Absorption der CO_2 möglichst eingeschränkt wird, was er dadurch zu erreichen sucht, daß er das Gas über gesättigter Kochsalzlösung auffängt, welche CO_2 viel weniger absorbiert, wie Wasser. — Der Apparat, welcher vom Glasbläser Otto Ludwig in Tübingen hergestellt wird, hat eine Doppelskala für die Temperaturen von 20° C und 37° C und ermöglicht nach des Verfassers Angaben recht genaue Bestimmungen.

Sehr wichtig für alle diejenigen, welche mit Gärungsapparaten arbeiten, sind die Untersuchungen von **Victorow** (90) über die für die Gärung erforderliche Temperatur und Zeitdauer. Nach den Angaben in der Literatur schwankt die Zeit, welche notwendig sein soll, um Traubenzucker im Harn vollständig zu vergären, zwischen so extremen Werten, wie 2 und 48 Stunden. — Systematische Untersuchungen, welche der Verfasser in bezug auf diese Frage anstellte, ergaben, daß bei Zimmertemperatur die Gärungsdauer verschiedener Urine ganz verschieden war, daß hingegen

bei einer Temperatur von 34—36° C aller Zucker in sechs Stunden durch Vergärung zum Verschwinden gebracht wird.

Über den Wert der Alménschen und Worm-Müllerschen Zuckerproben setzen Hammarsten und Pflüger den schon früher begonnenen Streit fort. Pflüger hatte bei seinen Versuchen zur Zuckerbestimmung die Alménsche Probe verworfen, weil er mittels dieser in ca. 50% normaler, selbst schon vergorener Harne, noch ein positives Resultat gefunden hatte. Er empfahl sehr warm die Worm-Müllersche Probe, welche außerordentlich scharf und bei richtiger Ausführung ganz eindeutig sein sollte. Demgegenüber betont **Hammarsten** (31), daß beide Proben auf einem nicht tadellosen Prinzip beruhen, und daß es sehr erwünscht wäre, dieselben durch bessere Proben zu ersetzen. Bevor dies aber geschehen sei, könne der Arzt eine Reduktionsprobe kaum entbehren. Nun sei die Worm-Müllersche Probe sehr umständlich, weil man nur durch Serienproben die Gegenwart von Zucker nachweisen oder dessen Abwesenheit ausschließen könne, und wer es unterlasse, derartige Serienproben anzustellen, der laufe Gefahr, mit dieser Probe sehr leicht kleine Zuckermengen zu übersehen. Aus diesem Grunde gebe er der Wismutprobe den Vorzug, deren Wert er darin erblickt, daß man mit ihr einfach und sicher die Abwesenheit von Zucker zeigen könne.

Gegenüber diesen Ausführungen Hammarstens beharrt **Pflüger** (59) auf seiner Meinung, daß die Worm-Müllersche Zuckerprobe der Nylanderschen an Zuverlässigkeit weit überlegen sei und schließt aus Hammarstens Worten: „Daß die Wismutprobe in vielen normalen Harnen eine positive Reaktion gibt, ist den Klinikern längst bekannt,“ auf deren Unwert für den praktischen Gebrauch.

Schwarz (76) empfiehlt zum Zuckernachweis die Hainesche Lösung. Diese besteht aus Cupr. sulf. 2,0, Aq. dest. Glycerini āā 15,0 5% Liq. kali caustic 150,0. Man bringt einige Kubikzentimeter der Lösung zum Kochen und setzt tropfenweise Urin hinzu. Bei Vorhandensein von Zucker entsteht wie bei der Trommerschen Probe ein gelber bis roter Niederschlag. — Wenn schon ein Tropfen Urinzusatz zur Haineschen erhitzten Lösung mit darauf folgendem einmaligen Aufkochen stark positive Reaktion ergibt, so beträgt der Zuckergehalt 2% oder mehr. Bei höherem Zuckergehalt ist quantitative Schätzung nicht mehr möglich. Tritt die Reaktion bei Zusatz von zwei bis drei Tropfen Harn auf, so beträgt der Zuckergehalt ca. 1—2%; bei 3—5 Tropfen 1—0,5%; bei 5—15 Tropfen 0,5 bis 0,2% und bei Zusatz von 20 Tropfen und mehrmaligem Aufkochen 0,1 bis 0,05%.

Die Methode soll nur zur sofortigen annähernden Schätzung dienen und muß durch genaue Bestimmungen ergänzt werden.

Grube (28) tritt dafür ein, daß der Arzt sowohl im eigenen, wie der Patienten Interesse Harnuntersuchungen selber anstellen solle. Es kommen dabei Untersuchungen auf Zucker, Eiweiß, Azetessigsäure, Gallenfarbstoff und Indikan in Betracht, von denen nur der Zucker quantitativ zu bestimmen sei. Als praktischen Apparat hierfür empfiehlt der Autor den vom Apotheker Arnold Wolff in Hamburg erdachten, der auch von diesem zu beziehen ist. Er besteht aus drei Pipetten, drei Flaschen für Reagentien, einem Kochglase, Reagenzröhrchen und Spirituslampe. Die zur Verwendung kommende Fehlingsche Lösung hat folgende Zusammensetzung: I. Kristallisiertes Kupfersulfat 34,65 g, destilliertes Wasser zu ein Liter; II. Seignettesalz 173 g, Natr. caust. 450 g, Wasser zu ein Liter. — Zur Zuckerbestimmung werden je 2 ccm der Lösungen in ein Reagenzglas gegeben

und gut geschüttelt. Dann füllt man die Harnpipette bis zur Marke mit Harn und läßt tropfenweise den Harn austropfen, indem man die Zahl der Tropfen feststellt, die bis zur vollständigen Entleerung abfließen. Meist sind es 19—20. Vier ccm des Lösungsgemisches entsprechen 0,01 g Zucker. Man erhitzt die Mischung im Reagenzglase bis zum Sieden, setzt tropfenweise Harn aus der Pipette hinzu und erhitzt, und setzt diese Prozedur so lange fort, bis die blaue Farbe der Flüssigkeit verschwunden ist. War die ganze — einen ccm betragende — Harnmenge aus der Pipette verbraucht worden, so enthält diese 0,01 g Zucker d. h. 1%. Bei einem 20 Tropfen betragenden Auslauf der Pipette gibt also die Tropfenzahl von 20 dividiert durch die zur Reduktion nötigen Tropfen den Prozentgehalt des Harnes in dem betreffenden Falle an. Ist der Harn sehr zuckerhaltig, so ist er zu verdünnen; enthält er Eiweiß, so muß dieses entfernt werden. Die Genauigkeit der Bestimmung ist eine ausreichende. — Für die Bestimmung von Azeton reicht der Azetongeruch des Atems, für den Nachweis der Azetessigsäure die Eisenchloridprobe aus. — Auf Eiweiß soll man durch Kochen und Ansäuern untersuchen und sich mit der Skala: kleine Spur — Spur — starke Spur — reichliche Mengen — begnügen.

W. Swiatecki (82) empfiehlt als Mittel für die Schätzung des Zuckers im Urin das kaustische Natron zu benutzen, das bekanntlich, wenn es mit einer Lösung von Glukose erhitzt wird, eine gelbe oder braungelbe Farbe hervorruft, wobei die Farbenintensität allem Anschein nach dem Gehalt an Zucker direkt proportional ist. Er füllt von zwei Probierröhrchen gleicher Dimension das eine mit 5—10 ccm einer 1 % Lösung von Traubenzucker, während das andere mit demselben Quantum Harn beschickt wird. Nachdem zu beiden Flüssigkeiten noch einige Tropfen einer konzentrierten Lösung von kaustischem Natron hinzugefügt sind, wird die Mischung einige Sekunden gekocht. Man befreit dann den gekochten Urin von den niedergeschlagenen Phosphaten durch Filtration, bestimmt das Volumen des Filtrats und fügt destilliertes Wasser so lange hinzu, bis die Farbe dieser Mischung der ebenfalls gekochten Zuckerlösung gleicht. Eventuell muß umgekehrt die Zuckerlösung entsprechend verdünnt werden. Gewisse Fehlerquellen (Gelbfärbung des Urins, Anwesenheit von Nucleo-Albuminen), die etwa die Zuverlässigkeit der Methode beeinträchtigen könnten, lassen sich ohne Schwierigkeiten ausschalten. *(Solger).*

J. Bang (5 und 6) wurde durch die Unbequemlichkeit und Ungenauigkeit der bisherigen titrimetrischen Zuckerbestimmungen veranlaßt, eine neue Methode auszuarbeiten und zu empfehlen. Seine Titrirflüssigkeit besteht aus einer Kupferlösung, welche mit Kaliumkarbonat statt mit kaustischem Alkali versetzt ist. Ferner enthält sie reichlich Kaliumrhodanid, welches das gebildete Kupferoxydul als farblose Verbindung in Lösung erhält. Die größere Genauigkeit veranlaßte, Kupferoxyd immer im Überschuß zu haben, so daß beim Kochen mit Zucker nur eine teilweise Entfärbung stattfindet. Der Überschuß wird nach Abkühlen durch Titration mit Hydroxylaminlösung direkt bestimmt, wobei das Verschwinden der blauen Farbe den Endpunkt markiert. Die verbrauchten Kubikzentimeter Hydroxylaminlösung geben die Zuckermenge in Milligrammen an. — Die Lösungen werden folgendermaßen zubereitet: 500 zu K_2CO_3, 400 zu KCNS und 100 gm $KHCO_3$ werden unter Erwärmung in 1200 ccm Wasser gelöst. Nach Abkühlung fügt man eine Lösung von genau 25,0 gm $Cu\,SO_4 + 5\,K_2O$ in ca. 150 ccm Wasser hinzu, spült nach und füllt auf zwei Liter auf. — — — 6,55 g Hydroxylamin. sulfur. und 200 g KCNS werden in einen Zweiliterkolben gegeben und nach Lösung bis zur Marke verdünnt. Beide Lösungen sind haltbar. —

Zur Zuckerbestimmung führt man mit einer Differentialpipette 10 ccm Harn (wenn viel Zucker vorhanden nur 5 ccm bzw. 2 ccm Harn + 5 ccm bzw. 8 ccm Wasser) in einen 200 ccm Kolben, läßt 50 ccm Kupferlösung einfließen und erhitzt auf dem Drahtnetz zum Sieden. Man läßt genau drei Minuten kochen, kühlt im Wasserstrahl rasch ab und titriert bis zur Farblosigkeit. Nach dem Kochen muß die Lösung noch blau sein. Eine Entfärbung zeigt, daß zu viel Zucker vorhanden ist, und die Bestimmung muß mit weniger Zucker wiederholt werden. — Eine Tabelle gibt an, wieviel Hydroxylaminlösung für jedes Milligramm Zucker verbraucht wird.

J. Rudisch und **H. L. Celler** (64) geben eine neue Modifikation der Fehlingschen Lösung zur quantitativen Zuckerbestimmung im Harn an. Zu vier Volum-Einheiten einer chemisch reinen 50%igen Lösung von Kalium sulfocyanatum wird eine Volum-Einheit einer Mischung von Fehlingscher Kupfersulfat- und Kalilaugen-Lösung zu partes aequales zugesetzt. 25 ccm dieser Lösung werden in eine Porzellanschale gebracht und der zu untersuchende Urin tropfenweise aus einer Burette zugesetzt, bis die blaue Farbe des Kupfersulfats vollständig verschwunden ist. Während der Titration muß die Lösung bei klarer Flamme kochend gehalten und fortwährend mit einem Glasstabe umgerührt werden. Die Endreaktion ist äußerst scharf, indem die Lösung entweder farblos oder schwach gelb wird.

Die Vorteile dieser Reaktion sind:

1. Nur eine Titration ist notwendig. 2. Kal. sulphocyanat. ist ungiftig. 3. Die Lösung hält sich mehrere Monate frisch und wird durch Temperaturschwankungen und Einwirkung von Sonnenlicht nicht alteriert.

Versuche mit dieser Lösung angestellt unter Anwendung von wäßrigen Zuckerlösungen von 0,25—6% deckten sich in ihren Resultaten mit denen, die durch Anwendung des Polaroskops gewonnen wurden. Bei diabetischen Urinen wurden jedoch kleine Differenzen von 0,03—0,25% gefunden, die jedoch nach Ansicht der Autoren klinisch nicht von Belang sind. Es ist ratsam, frisch gelassene Urinproben zu untersuchen und dieselben 5—10 mal zu verdünnen. *(Krotoszyner)*

Zum Nachweis kleinster Zuckermengen im Harn gibt **E. Salkowski** (68) folgende Vorschrift: Zu genau 5 ccm Harn, die sich im Reagenzglase befinden, setzt man $^1/_2$ ccm Eisessig oder 1 ccm 50% Essigsäure, dann 20 Tropfen Phenylhydrazin, erhitzt zum Sieden, das vom Beginn des Siedens an genau eine Minute dauern muß. Nunmehr fügt man 5 Tropfen ca. 15% NaOH hinzu, erwärmt noch ein wenig, läßt etwas abkühlen, setzt $^3/_4$ des Volumens der Mischung destilliertes Wasser hinzu, erhitzt nochmals bis zum Beginn des Siedens und stellt das Reagenzglas bis zum nächsten Tage bei Seite. Es setzt sich ein gelber Niederschlag ab, der bei mikroskopischer Untersuchung sich stets als aus Nadeln bestehend erweist. Der positive Ausfall der Probe ist nicht charakteristisch für Dextrose, da auch Lävulose (und die im Harn nie vorkommende Mannose) das gleiche Osazon gibt, was praktisch jedoch gleichgültig ist. Auch Glykuronsäure kann zu Verwechslungen Veranlassung geben, so daß auf diesen Punkt zu achten ist. — Dagegen gibt die im Harn vorkommende Pentose — r Arabinose — zwar auch ein Osazon, das jedoch aus langgezogenen sechsseitigen Tafeln besteht und vom Glukosazon leicht unterschieden werden kann.

Auch **H. Boruttau** (12) empfiehlt zum Nachweis kleiner Zuckermengen die Phenylhydrazinprobe und zwar in der Neumannschen Modifikation: Auf 5 ccm Harn 2 Tropfen Phenylhydrazin, dazu 2 ccm Essigsäure; die Mischung kocht man direkt über der Flamme im möglichst wagerecht gehaltenen Reagenzglase, bis das Volum sich auf 3 ccm reduziert hat.

Beim langsamen Erkalten erscheinen dann mit Sicherheit schon makroskopisch sichtbare Glukosazonkristalle, und zwar bis hinab zu 0,190, wenn reiner Eisessig genommen wurde; bis zu 0,05%, wenn 75% und bis zu 0,01% Glukose, wenn 50% Essigsäure genommen wurde; wobei Abstumpfung durch Zusatz von Natronlauge oder Natriumazetat stets die Empfindlichkeit vermehrt. — Zur Sicherstellung der Diagnose macht man noch eine sorfältige Reduktions- und Gährungsprobe, zum Nachweis von Pentosen und freien Glykuronsäuren die Tollenssche Reaktion, und wenn es sich um die Entscheidung handelt, ob etwa bei einer Wöchnerin Milch- oder Traubenzucker im Harn ist, die Rubnersche Probe: Zusatz von Bleiazetat und Ammoniak gibt Rotfärbung bei Anwesenheit von Traubenzucker nach kurzem, bei Vorhandensein von Milchzucker erst nach sehr langem Erhitzen.

Zum Nachweis von Galaktose und Milchzucker im Harn gibt **R. Bauer** (8) eine Methode an, welche auf dem Prinzip beruht, daß Milchzucker und Galaktose-haltiger Harn mit HNO_3 oxydiert und die aus dem Zucker entstandene Schleimsäure abgeschieden wird. Zu dem Zweck werden 100 ccm Harn mit 20 ccm reiner konzentrierter HNO_3 — und wenn das spezifische Gewicht des Harns höher als 1020 ist — 30 ccm HNO_3 versetzt und in einem breiten Becherglase auf dem siedenden Wasserbade bis zum Aufhören der Entwicklung brauner, die Oxydation anzeigender Dämpfe eingedampft, worauf ein weißer, rasch an Masse zunehmender Niederschlag sich bildet. Man entleert nunmehr den Inhalt in ein kleines Gläschen, wäscht zweimal mit destilliertem Wasser nach und läßt an einem kühlen Ort stehen. Darauf wird mit Wasser verdünnt, der Niederschlag auf ein Filter gebracht, mit destilliertem Wasser, Alkohol und Äther gewaschen, getrocknet und gewogen. Dieser Niederschlag löst sich in verdünnter Natron- und Kalilauge, sowie in Lösungen von kohlensaurem Ammoniak und kann durch Säurezusatz aus diesen Lösungen wieder gefällt werden. Er besteht, wie die chemische Analyse ergab, aus Schleimsäure. — Enthält der Harn weniger als 1% Galaktose, so führt folgender Kunstgriff zum Ziel: Man dampft mehrere Portionen des Harns unter Zusatz von HNO_3 ein, vereinigt die eingedampften Flüssigkeiten und dampft weiter ein, so lange sich noch braune Dämpfe entwickeln. Auf diese Art kann man noch bis zu 0,25% Galaktose als Schleimsäure nachweisen. Die Ausbeute an Schleimsäure ist nicht konstant und gibt höchstens 80% der vorhandenen Galaktosemenge. — Diese Methode kann auch zum Nachweis von Milchzucker verwendet werden, wobei die Menge der abgeschiedenen Schleimsäure im Vergleich mit den Resultaten der Polarisation und Titration Anhaltspunkte über Art und Menge des vorhandenen Zuckers gibt. — Im Gegensatz zur Dextrose zeigen galaktosehaltige Harne nach sechs Stunden keine oder nur geringe Gährung. Läßt man länger gähren, so vergährt auch der Galaktoseharn langsam, aber deutlich.

Grünewald's (30) Arbeit enthält Angaben zur Feststellung von Traubenzucker mittels der Osazonprobe und mittels des neuen Lohnsteinschen Glyzerinsaccharometers.

Lävulose wird nach bekannter Methode nach Seliwanoff nachgewiesen.

Auch die Bemerkungen über Feststellung von Pentose und Glukuronsäure mittels der Orzinmethode enthalten nichts neues.

Eine Zuckerart, welche sich bei nervösen Reizerscheinungen im Harn vorfinden soll, wird nachgewiesen, indem man den filtrierten, von Eiweiß und Sediment befreiten Harn mit Natriumkarbonatlösung bis zur alkalischen Reaktion versetzt mit einigen Tropfen einer Seignettesalzlösung und Bismut-

tartarat 2—3 Minuten lang erhitzt, erkalten läßt und unter kräftigem Umschütteln 3—4 Tropfen Chloroform hinzusetzt. Bei Anwesenheit dieses Zuckers erscheint nach längerem Stehen (bis zu einer Stunde) der obere Rand des Bismutniederschlages deutlich karmoisinrot.

d) Heptose und Heptosurie.

Die überaus seltene Anomalie der Heptosurie schildert **Rosenberger** (61) in der Krankengeschichte einer Frau, welche an Koliken im Leibe, Furunkulose, Braunfärbung der Haut und Fettstühlen litt, und bei der in dem spärlich gelassenen Urin bald Zeichen des Vorhandenseins von Traubenzucker, bald die Symptome der Anwesenheit eines anderen Kohlehydrats sich bemerkbar machten. — Durch Darstellung des Osazons und dessen Elementaranalysen wurde dieses Kohlehydrat als ein Zucker mit sieben Kohlenstoffatome (Heptose) erkannt, der auch noch durch Benzoylieren des Urins und Verseifen des Benzoylats im Bombenrohr mit Salzsäure, endlich durch Trennung der Heptose vom Traubenzucker mit methylalkoholischer Barytlösung bei 0° gewonnen wurde. Dieser Zucker reduzierte stark, war optisch etwas rechtsdrehend (wohl durch Verunreinigung mit Dextrose) und gährte nicht. — Die Diagnose wurde auf Pankreassteine und Schädigung der Bauchspeicheldrüse durch diese gestellt.

Dem Kapitel über die Ausscheidung von Kohlehydraten und Zuckern im Harn soll hier noch eine Mitteilung von **Abt** (2) angefügt werden, weil Unkenntnis der von ihm beobachteten Verhältnisse leicht einmal zu einer falschen Zuckerdiagnose führen könnte. Der Autor berichtet folgendes:

Die Einnahme von Urotropin während längerer Zeit bewirkt Reduktion des Urins auf Zusatz von Kupferlösungen. In der Regel findet keine Reduktion auf Zusatz von Bismut statt. Auch wird der Urin durch polarisiertes Licht nicht beeinflußt und reagiert nicht auf die Gährungsprobe. Die länger fortgesetzte Einnahme von Urotropin kann Albuminurie mit Blut und Zylindern herbeiführen. Bei Nephritis bestehe eine verminderte Durchgängigkeit der Nieren für Urotropin. Bei Patienten mit normalen Nieren und sauerem Urin findet schnelle Elimination des Urotropins statt, was durch die Reduktionsfähigkeit des Urins auf Zusatz von Kupferlösungen nachgewiesen werden kann. *(Krotoszyner.)*

2. Eiweißbestimmung und Eiweißausscheidung.

Sachs (65) empfiehlt folgende Modifikation der Hellerschen Unterschichtungsprobe als scharf und bequem: Man bringe auf einen Objektträger der auf dunklem Grunde liegen soll, einen Tropfen Salpetersäure und daneben einen Tropfen des zu untersuchenden Urins. Beide Flüssigkeiten gehen ineinander über, wobei vorhandenes Eiweiß je nach seiner Menge an einem dichtweißen, grauen oder gräulich-blauen Schleier zu erkennen ist. Spuren bis zu 0,1 ‰ sollen auf diese Art noch deutlich zu erkennen sein.

Pedersen (58) hat zur Anstellung der Ringprobe im Urin ein unten verjüngtes Röhrchen angegeben, welches oben durch eine kleine Kautschukkappe geschlossen ist. Durch Druck auf diese und Eintauchen in den Urin läßt man letzteren in das Röhrchen aufsteigen, drückt eine kleine Menge davon wieder aus und ersetzt sie — wenn man z. B. auf Albumen untersuchen will — durch Salpetersäure. An der Berührungsstelle bildet sich

im positiven Falle ein Ring. Ist dieser wenig markiert, so läßt man ihn durch Druck auf die Gummikappe in die verjüngte Stelle hinabsteigen, wo seine Dichte zunimmt, wenn die Reaktion positiv ist. Ändert sich die Dichte nicht, so ist die Reaktion als negativ zu betrachten. — Hat man ein Reagens, welches leichter als Urin ist, so ist dieses zuerst zu aspirieren.

Nach **Labbé** (39) ist der Eiweißnachweis in Urin nicht so leicht, wie man das gewöhnlich annimmt, vielmehr erfordert er gewisse chemische Kenntnisse. Die wechselnde Reaktion des Urins, die bald sauer, bald alkalisch, bald amphoter ist, sowie das verschiedene chemische Verhalten der im Urin vorkommenden Eiweißkörper können denjenigen leicht zu Täuschungen führen, der sich bei der Untersuchung auf eine einzige Untersuchungsmethode beschränkt. Namentlich bei zweifelhaften Fällen ist es unerläßlich, die verschiedenen Methoden anzuwenden und die Resultate miteinander zu vergleichen. Auf diese Weise wird man es vermeiden, eine Albuminurie zu übersehen; man wird so die Art des ausgeschiedenen Eiweißkörpers feststellen und entscheiden können, ob seine Ausscheidung unter physiologischen oder pathologischen Bedingungen vor sich gegangen ist.

Nach **Engels** (24) ist für Eiweißbestimmungen in Urinen, deren Eiweißgehalt zwischen 0,1—3,0 ‰ liegt, das von Buchner angegebene Albuminimeter dem alten Esbachschen weit überlegen, wohingegen dieses bei Albumingehalten von 3 ‰—10 ‰ den Vorzug verdient. Bei noch höherem Eiweißgehalt gaben beide Apparate falsche Werte an, sind also beide für Werte von mehr als 1% nicht zu gebrauchen.

Deval (20) macht auf eine Ursache von Irrtümern, die bei der klinischen Eiweißprüfung leicht eintreten können, aufmerksam. Eine der gebräuchlichsten Proben zum Eiweißnachweis ist die Kochprobe unter Zusatz von etwas Essigsäure. Zur Koagulation des Albumens aber ist dabei die Anwesenheit einer gewissen Menge von Neutralsalzen erforderlich, wie sie in den meisten Urinen tatsächlich vorhanden ist. Unter dem Einfluß einer bestimmten Diät oder aus anderen Ursachen kann jedoch der Gehalt an solchen Salzen gelegentlich so heruntergehen, daß trotz Vorhandensein von Eiweiß die in Rede stehende Probe zu keinem positiven Resultat führt, wohingegen mit anderen Reagentien das Albumen leicht nachzuweisen ist. Zur Vermeidung von Irrtümern empfiehlt der Verfasser die Probe nach der Vorschrift von Méhu folgendermaßen anzustellen: Man gibt in ein Spitzglas eine Quantität Urin und setzt ein gleiches Volum kristallisiertes schwefelsaures Natron hinzu, rührt mehrere Minuten nach Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure um, filtriert in ein Reagenzglas und erhitzt den oberen Teil der Flüssigkeit. Trübung oder Niederschlag zeigen dann sicher die Anwesenheit von Albumen an.

Schmiedl (71) macht darauf aufmerksam, daß bei Anstellung der Ferrozyankaliumprobe zum Nachweis von Albumen die Anwesenheit ganz minimaler Spuren von Zinksalzen — wie sie von Gonorrhoikern nach Zinksalzinjektionen oder aus verzinkten Metallgefäßen leicht in den Harn übergehen — die Quelle verhängnisvoller Täuschungen werden können, da Ferrozyankalium und Zink Niederschläge bilden, die von Eiweißniederschlägen nicht zu unterscheiden sind. Dahingegen fällt in solchen Fällen der Eiweißnachweis mit anderen Reagentien negativ aus. Auch muß man zur Beseitigung von Zweifeln eventuell direkt auf Zink untersuchen.

Zum Nachweis kleiner Eiweißmengen im Harn bei gleichzeitiger Gegenwart von sogenanntem Muzin führt **Salkowski** (67) folgendes aus: Im Harn von Scharlachrekonvaleszenten findet man nach Zusatz von Essigsäure oft eine Trübung oder einen Niederschlag, den man früher als

Muzin bezeichnete, der aber ein Nukleoproteid ist, das wahrscheinlich aus zugrunde gegangenen Nierenepithelien abstammt. Um zu entscheiden, ob daneben noch Eiweiß im gewöhnlichen Sinne vorhanden ist, hat man diesen Körper zunächst zu entfernen. Zu dem Zweck verdünnt man 100—200 ccm des betreffenden Urins bis zum spez. Gew. 1007—1008; hat er von vornherein ein so niedriges spez. Gew., so ist die Verdünnung nicht nötig. Darauf versetzt man mit Essigsäure bis zur deutlich sauren Reaktion und läßt bei kühler Temperatur, eventuell im Eisschrank bis zum nächsten Tage stehen, wo man das Nukleoproteid am Boden abgesetzt findet. Hat es sich nicht abgesetzt und gelingt es nicht, durch Zentrifugieren oder Filtrieren eine klare Flüssigkeit zu gewinnen, so kann man durch Schütteln mit Kieselguhr oder Magnesia usta oder mit Magnesiumsulfat und Natriumkarbonatlösung oder Kalziumchlorid + Natriumkarbonat und Filtrieren zum Ziel gelangen. — Die vom Niederschlag befreite klare Flüssigkeit untersucht man dann durch Kochen unter Zusatz von Kochsalzlösung, oder mittels Essigsäure + Ferrozyankalium oder mittels Salpetersäure (Ringprobe) auf Eiweiß.

Langstein (41) gibt zur Diagnose der orthotischen Albuminurie folgendes an: 1. Es gibt keine orthotische Albuminurie, in der nicht der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper ausgeschieden wird. 2. Fälle, in denen nur der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper ausgeschieden wird, charakterisieren sich von vornherein als different von Fällen chronischer Nephritis. 3. Bei der chronischen Nephritis der Kinder ist der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper entweder nicht, oder in geringerer Menge, als anderes Eiweiß vorhanden. — Zum Nachweis füllt man zwei Reagenzgläser bis zur halben Höhe mit Harn, setzt zu beiden einige Tropfen verdünnte Essigsäure und schüttelt einige Minuten durch. Das ist notwendig, weil die Ausfällung nicht sofort vor sich geht. Darauf verdünnt man die Proben mit dem 3—4fachen Volum Wasser und setzt zu einer derselben einige Tropfen Ferrozyankalilösung hinzu. Hält man nun beide Proben gegen einen dunklen Hintergrund, so kann man nicht nur die An- oder Abwesenheit des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers feststellen, sondern auch abschätzen, in welchem Verhältnis seine Menge zum Gesamteiweiß steht. Die Verdünnung mit Wasser ist notwendig, um den Ausfall von Harnsäure aus hochgestellten Urinen zu verhindern, die einen Eiweißniederschlag vortäuschen kann. Zur Behebung etwaiger Zweifel kann man die Proben auch auf ca. 40° erhitzen, wobei Harnsäure sich löst, der Eiweißkörper jedoch unbeeinflußt bleibt.

Zack und **Necker** (101) fanden bei Fällen von Amyloiderkrankung stets eine Ausscheidung von Euglobulin, wenn eine längere Beobachtungsdauer stattfinden konnte. Von Bedeutung ist dabei die Tatsache, daß das Euglobulin im Harn solcher Kranken großen Schwankungen unterliegt, welche sich selbst innerhalb weniger Stunden vollziehen, ohne daß sich hierfür eine Ursache geltend machen läßt. Die Euglobulinurie ist also intermittierend. Findet man Euglobulinausscheidung im Harn, so ist das für die Diagnose der Amyloiderkrankung ein wichtiger Behelf; findet man sie nicht, so kann man die amyloide Degeneration nicht ausschließen.

Ville et **Darrien** (91) machen darauf aufmerksam, daß die albuminoide Substanz von Bence-Jones nach den einzelnen Fällen verschieden sich verhält, so daß es zweckmäßiger ist, statt von einer Albumosurie oder Albuminurie von Bence-Jones vielmehr von einer Reaktion nach Bence-Jones oder „coagulation thermosolubile“ zu sprechen. Wie es nach Patein eine Globulinurie mit Bence-Jonesscher Reaktion gibt, so scheint auch

eine entsprechende Histonurie vorzukommen, wie der mitgeteilte Fall beweist. Leider ging der 63jährige Kranke rasch an Urämie zugrunde, so daß über die Natur des ausgeschiedenen Histons nichts Näheres ermittelt werden konnte. *(Solger.)*

Bradshaw (13) berichtet über einen 17jährigen Kranken, bei dem ein hoher Prozentsatz von Nukleoalbumin (1 ‰) für myelopathische Albumose gehalten worden war. Nach Entfernung der Salze des Harns durch Dialyse gab das Protein, das durch eine Spur Essigsäure niedergeschlagen wurde, die weiteren Reaktionen des Nukleo-Albumins. Exitus; die Ursache der abnormen Harnbeschaffenheit wurde auch durch die Sektion nicht aufgeklärt. *(Solger.)*

Von 5330 Urinproben, welche von **Hastings** und **Hoobler** (32) untersucht wurden, zeigten 4068 die positive Reaktion für Albumen bei Untersuchung mit Kochen und Säurezusatz, oder bei Zusatz von gesättigter 30 % Kochsalzlösung zum Urin. Hierauf Kochen, schließlich Zusatz von Säure (50 % Essigsäure), oder durch Kombination beider Methoden. Nukleoalbumin allein wurde 839 mal nachgewiesen. Der Nachweis von Albumen im Urin bedeutet nicht immer das Vorhandensein einer Nephritis. Dieselbe kann diagnostiziert werden, wenn die Albuminurie mit mikroskopisch nachweisbaren Zylindern und andern klinischen Symptomen des Morbus Brightii verbunden ist. In keinem Falle, wo eine Nukleoalbuminurie nachweisbar war, war klinisch eine Nephritis vorhanden. Nur in einem einzigen Falle, der das klinische Bild der Nephritis bot, war Serumalbumin nicht nachweisbar. In einem großen Prozentsatz der Albuminurien bestand keine Nephritis. Eine große Zahl der Fälle repräsentierte lediglich eine Nukleoalbuminurie. *(Krotoszyner.)*

3. Azetessigsäure und Azeton im Harn.

Nach **Embden** und **Schliep** (23) handelt es sich bei leichten Fällen von Azidosis bei Diabetikern, in denen die Reaktionen auf Azetessigsäure negativ bleiben, die Bestimmung des Azetons nach Messinger-Huppert dagegen eine wesentliche Vermehrung des Azetons im Harn anzeigt — in Wahrheit um reine Azetessigsäureausscheidung. Auch bei höheren Graden von Azidose überwiegt die Azetessigsäure stets das Azeton bei Weitem. Die Azetonausscheidung durch den Harn tritt wesentlich zurück hinter der durch die Atemluft. — Auch im normalen Harn ist sehr wahrscheinlich stets Azetessigsäure vorhanden. — Zur getrennten Bestimmung von Azeton und Azetessigsäure wird der Harn unter Vermeidung eines längeren Aufenthalts in der Blase so frisch wie möglich untersucht. Mit 20 ccm (bei hohem Azetongehalt mit 10 ccm, bei sehr niedrigem mit einer größeren Harnmenge) wird eine Azetonbestimmung nach Messinger-Huppert vorgenommen.

Bestimmung A. (Gesamtazeton).

Die zu untersuchende Harnmenge wird in einen Rundkolben von zwei Liter gebracht und 130—150 ccm Wasser zugesetzt. Die Flüssigkeit wird unter möglichst niedrigem Druck aus einem Wasserbade, dessen Temperatur 34—35° nicht übersteigt, destilliert. Dauer der Destillation 30—35 Minuten. Der Kolben wird mit der Vorlage durch einen Liebigschen Kühler verbunden, die Vorlage selber mit Eis gekühlt. Durch Einleitung geringer Luftmengen mittels einer Kapillare wird das Auftreten von Siedeverzug gehindert. Nach Beendigung der Vakuumdestillation wird mit dem

Destillationsrückstand unter Überführung in ein geeignetes Destillationsgefäß ebenfalls eine Bestimmung nach Messinger-Huppert vorgenommen, Bestimmung B. (Azeton aus Azetessigsäure).

Möller (51) empfiehlt als bestes Reagens zur quantitativen Bestimmung des Azetons für klinische Zwecke das p. Nitrophenylhydrazin nach der Methode von van Eckenstein und Blanhsmas. Zur Ausführung der Reaktion werden 200 ccm Harn nach Zusatz von 5 ccm 33 % Schwefelsäure destilliert, und zwar $^3/_4$ Stunden. Das Destillat wird in eisgekühlter Vorlage aufgefangen, der noch eine Kugelvorlage mit 20 ccm vorgeschaltet ist. Das 100—120 ccm betragende Destillat wird mit der Vorlage vereinigt und mit 0,5—1,0 Paranitrophenylhydrazin, welches in 5—10 ccm Eisessig frisch gelöst und mit der doppelten Menge Wasser verdünnt ist, gefällt. Es entsteht sofort eine Trübung und schon nach einer Minute scheidet sich ein rein kristallinischer hellgelber Niederschlag ab. Zur völligen Abscheidung genügt $^1/_2$ Stunde. Längeres Stehenlassen ist zu vermeiden, wegen ev. eintretender Zersetzung des Reagens. Der Niederschlag wird auf einem gehärteten und gewogenen Filter abgesogen, bis zur Gewichtskonstanz unterhalb 80° getrocknet und gewogen. Das gefundene Gewicht des Niederschlages ergibt mit 0,3 multipliziert die in ihm enthaltene Azetonmenge. — Es wurde durch Löslichkeitsbestimmungen ein Korrektionsfaktor gefunden, der die geringe Menge des in Lösung verbliebenen Hydrazons berücksichtigt. Die anzubringende Korrektur beträgt für 100 ccm der gefällten Lösung 0,006 Hydrazon, gleich 0,0018 Azeton. — Die Methode ist nach Verfassers Meinung genauer und auch sicherer, als das viel geübte Verfahren nach Messinger-Huppert.

Jacksontaylor (35) bespricht die beiden zum Nachweis von Azeton am meisten verwendeten Methoden, die Jodoform- und die Nitroprussidnatriumprobe. Bezüglich der ersteren bemerkt er, daß der Jodoformgeruch nicht beweisend sei, da ein ähnlicher Geruch auch zustande kommt, wenn jod- oder alkalihaltige Lösungen dem Harn sich beimischen, ohne daß es zur Bildung von Jodoform dabei kommt. Die Nitroprussidnatriumprobe modifiziert er in folgender Weise: Er läßt die Essigsäure ganz weg und ersetzt die Natronlauge durch konzentriertes Ammoniak (strong ammonia). Hierbei kommt es zu keiner Farbenänderung, die klare Flüssigkeit schwimmt auf dem Gemisch von Harn und Nitroprussidlösung. Bei Gegenwart von Azeton, selbst in geringer Quantität, erscheint an der Berührungsfläche beider Fluida ein magentaroter oder petuniafarbiger Ring. Fehlt aber Azeton, dann bleibt diese Erscheinung in der Regel aus, doch kommt es manchmal zum Auftreten eines orangeroten, dem vorigen durchaus unähnlichen Ringes.

In derselben Nummer der Lancet (S. 824) bestätigt die Redaktion die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der von Jacksontaylor angegebenen Modifikation der (Legalschen) Probe, namentlich auch die Angabe der nach aufwärts gerichteten, die Ammoniakschicht unter Umständen durchsetzenden Ausbreitung der Farbenreaktion, während in der folgenden Nummer (S. 911) Cammidge auf das von Lange (Münch. med. Wochenschrift 1906) veröffentlichte Verfahren hinweist, bei dem außer Nitroprussidnatrium gleichfalls konzentrierte Ammoniaklösung zur Anwendung gelange, aber neben Eisessig. *(Solger.)*

Brown (15) hält die Anwesenheit der unbeständigen Diazetsäure (Azetessigsäure Ref.) für bedeutsamer als die von Azeton, in das sie so leicht zerfällt. Azetonurie findet sich nicht nur bei Diabetes, sondern auch unter andren Verhältnissen (bei rekurrentem Erbrechen der Kinder, Hyperemesis

gravidarum, Bergkrankheit, protrahierter Chloroformvergiftung, beim Verhungern) und ist ein Symptom von Gewebszerfall (tissue degradation), von Azidosis bei Sauerstoffmangel. Vielleicht wird auch Icterus (biliousness) und Migräne durch Azetonurie bedingt. Behandlung: Große Dosen von Natr. bicarb. In der Diskussion wies Smith darauf hin, daß nach Einnahme von Salizylpräparaten der Urin mit Eisenperchlorid eine der von Diazetsäure ähnliche Reaktion gibt. *(Solger.)*

Walker (94): Durch das zur Konservierung von Urin sonst zweckmäßige Thymol wird die Jodoformprobe zum Nachweise von Azeton unmöglich gemacht. *(Krotoszyner.)*

4. Harnsäure, Harnstoff, Harnsäurediathese, Ammoniakausscheidung.

Zur Harnsäurefrage liefert **Wiechowski** (98) einen sehr wertvollen Beitrag. Das Schicksal der Harnsäure im tierischen, beziehentlich menschlichen Organismus ist noch Gegenstand lebhafter Kontroverse und die widersprechenden Versuchsresultate am Lebenden haben bisher noch nicht gestattet zu entscheiden, zu welchen Endprodukten die Harnsäure im Organismus abgebaut wird, beziehentlich ob sie beim Menschen überhaupt abgebaut wird. Nachdem sich gezeigt hatte, daß auch die überlebenden Organe urikolytisches Ferment enthalten, stellte der Verfasser Untersuchungen nicht mit frischen Organen an, sondern mit Organpräparaten, die nach einer besonderen, in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Methode hergestellt waren. Es gelang zu zeigen, daß bei Einwirkung von Rinderniere- und Hundeleberpräparaten aus Harnsäure Allantoin als Endprodukt entstand. Nach Ausarbeitung einer besonderen, des genaueren geschilderten Methode der Allantoinbestimmung konnte Wiechowski zeigen, daß im Harn von Hunden und Kaninchen stets Allantoin als konstantes Produkt des inneren Stoffwechsels vorkommt, und das gleiche gilt auch für Katzen, Rinder und Affen. Ganz anders aber verhält es sich beim Menschen, bei dem dieser Körper wenn überhaupt, so nur in Spuren nachgewiesen werden konnte und in der Regel weder in der Norm, noch nach Zufuhr von Harnsäure oder Purinen gebildet wird.

Es bestehen also für das Schicksal der Harnsäure im menschlichen Organismus folgende drei Möglichkeiten: 1. Auch beim Menschen entsteht — wie bei den anderen Säugetieren — Allantoin jedoch in geringerer Menge, das dann weiter abgebaut wird, so daß es sich dem Nachweis entzieht, 2. die Harnsäure wird anders abgebaut wie bei allen anderen Säugetieren und 3. sie ist beim Menschen terminales Stoffwechselprodukt, das nicht weiter zersetzt wird. Die erste Möglichkeit wird zurückgewiesen, weil Versuche ergaben, daß das Allantoin im tierischen Organismus (auch im menschlichen) unangreifbar ist. Würde es also gebildet, so müßte es auch nachzuweisen sein. Die zweite Möglichkeit entspricht nicht der Wahrscheinlichkeit und so bleibt vorläufig nur übrig, die Harnsäure beim Menschen als terminales Stoffwechselprodukt anzusprechen.

Nach **Achard** (3) scheint die Gegenwart von Harnsäurekörnchen in den Drüsenzellen der Niere zu der sekretorischen Aktivität des Organs in Beziehung zu stehen. Die Färbung der Harnsäure mit Silbernitrat, welche diese Tatsache hat erkennen lassen, kann für das Studium der Funktion kranker Nieren mit Nutzen verwendet werden.

Dimmock und **Branson** (21) geben drei neue Methoden zur Bestimmung der vorher in Ammonurat übergeführten Harnsäure an, nämlich

ein direktes Meßverfahren, eine volumetrische und eine gasometrische Methode. Im ersten Fall wird der Wert der Harnsäure aus einer graduierten Röhre abgelesen. Bei dem zweiten Verfahren wird das Ammonurat mittels einer volumetrischen Lösung von Silbernitrat im Überschuß in Silberurat übergeführt und die Quantität des Silbernitrats im Filtrat mit Hilfe von Schwefelzyankali (thiocyanate of potatsium) bestimmt. Das dritte Verfahren, das noch Harnsäuremengen von 1 zu 1000 bis 5000 anzeigt, beruht auf der Zersetzung von Ammonurat durch unterbromsaures Natron (hypobromite of sodium). Wie diese Methoden arbeiten, ergibt sich aus folgender Zusammenstellung der Ergebnisse, welche vier verschiedene Untersucher mit ihnen und mit der Gowland-Hopkinschen Methode bei einem und demselben Harn erhielten: Mit der ersten Methode 0,053%, mit der zweiten 0,052%, mit der dritten 0,055%, mit der Gowland-Hopkinschen Methode 0,056%. *(Solger.)*

Nicolaier und Dohrn (52) haben die von His angegebene Methode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure, deren Resultate nach den Angaben von His mit den nach dem Ludwig-Salkowskischen Silberverfahren erhaltenen in gewissen Grenzen übereinstimmen sollen, nachgeprüft. — Diese Methode gründet sich auf die von His angenommene Tatsache, daß eine abgewogene kleine Menge Harnsäure, die zu einer abgemessenen Menge mit Salzsäure angesäuerten Harns gesetzt wird, die gesamte im Urin vorhandene Harnsäuremenge abscheiden soll, wenn sie nur in dem Harn bei konstanter Temperatur mittels eines Motors mindestens 48 Stunden in Bewegung gehalten wird.

Das Ergebnis der zahlreichen von den Verfassern angestellten Versuche war, daß die Resultate der Hisschen Methode nicht nur so häufig, sondern vielfach auch so beträchtlich von denen des Ludwig-Salkowskischen Verfahrens abweichen, daß Nicolaier und Dohrn die Hissche Methode für nicht brauchbar zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure im Urin halten. Übrigens weisen die Verfasser auch darauf hin, daß die Versuchsergebnisse von Meisenburg, des Mitarbeiters von His, welche die Brauchbarkeit der Methode dartun sollen, gerade das Gegenteil beweisen und zwischen den Resultaten Meisenburgs und denen der Verfasser nur der Unterschied besteht, daß Nicolaier und Dohrn mit der Hisschen Methode häufiger zu geringe, Meisenburg dagegen öfter zu große Harnsäurewerte gefunden hat. *(Autoreferat.)*

Linser und **Sick** (43) bestrahlten zum Studium der physiologischen Wirkung der Röntgenstrahlen Individuen mit normalem Blutbefund und normalen Stoffwechselverhältnissen stundenlang (4—8 Stunden) mit Röntgenröhren, welche 100—150 cm über der Mitte des Leibes des auf einem Ruhebett liegenden Individuums angebracht waren. Die Kost war nukleinfrei und bestand aus Milch, Reis, Eiern, Butter, Brot und Rohrzucker in kalorisch mehr als ausreichender Menge. — Die Autoren kommen zu dem Resultat, daß in allen Fällen durch Röntgenbestrahlung eine erhebliche Herabsetzung der Leukozytenzahl und im Zusammenhang damit eine Steigerung der gesamten Stickstoffausscheidung, eine Vermehrung der Harnsäure und Purinbasen im Urin stattfindet. Die Wirkung erklären sie durch die Annahme eines löslichen, im Blute kreisenden toxischen Körpers, welchen sie als Röntgenleukotoxin bezeichnen und dessen Vorhandensein sie experimentell zu stützen suchen. Die Wirkung der Röntgenstrahlen betrifft nicht bloß die blutbildenden Organe, sondern auch sämtliche im Blut kreisende weiße Blutzellen.

Schöndorff (72) empfiehlt in dieser Arbeit von Neuem die von Pflüger und Bleibtreu ausgearbeitete Methode der Harnstoffanalyse, welche auf Erhitzen mit Phosphorsäure nach vorheriger Ausfällung der anderen stickstoffhaltigen Körper durch Phosphorwolframsäure-Salzsäure beruht. — Nach Ausfällung dieser wird mit Kalkhydratpulver neutralisiert, der Harnstoff durch Erhitzen mit 10 gr Phorphorsäure zerlegt und das gebildete Ammoniak bestimmt. — Wichtig ist, daß man sich einer Phosphorwolframsäure bedient, die nicht selber Harnstoff fällt. Es muß also stets darauf untersucht werden. — Für Zuckerharn ergibt die Methode richtige Werte, wenn man den Harn auf ca. 1% Zucker bringt und beim Neutralisieren des Phosphorwolframsäurefiltrats mit Kalkhydratpulver für einen Überschuß an Kalk Sorge trägt.

Lafon (40) beschreibt einen von Berlemont angegebenen, handlichen und in jedem Laboratorium ohne Schwierigkeit zu improvisierenden Apparat zur Bestimmung des Harnstoffs, wobei das Volum des durch Einwirkung von unterbromigsaurem Natron (Hypobromite) frei gewordenen Stickstoffes direkt abgelesen wird. Der Apparat arbeitet für die gewöhnlichen physiologischen und klinischen Zwecke hinreichend genau. *(Solger.)*

Lorand (47) betont, daß Veränderungen der Schilddrüse solche anderer Drüsen mit innerer Sekretion, zu welcher auch die Nieren gehören, im Gefolge haben. Bei Athyreoidie und Hypothyreoidie kommt es zu einer Verminderung der Harnsäureausscheidung. Andererseits können wir durch Thyreoidinmedikation die Harnsekretion und die Ausscheidung der festen Stoffe unter Erhöhung des spezifischen Gewichts vermehren. Diese Tatsachen müssen notwendig unsere Anschauungen über die Gicht beeinflussen, für deren Zustandekommen Entartungen der Schilddrüse und Niere eine wichtige Rolle spielen. Man wird daher diese Extrakte mit Erfolg zu ihrer Bekämpfung in Anwendung bringen. *(Solger.)*

Wolff (99) empfiehlt sowohl zur Prophylaxe der harnsauren Diathese als auch zu deren Behandlung absolute Alkoholabstinenz und dauernden Genuß der Offenbacher Kaiser-Friedrich-Quelle.

Nach **Brugsch** und **Schittenhelm** (16) ist das Wesentliche im Krankheitsbilde der Gicht die konstante Urikämie, zu der zwei Quellen führen, die renale Retention und die Nukleinstoffwechselanomalie. Klinisch entsprechen dem die retinierende Nephritis, die als Gichtniere bezeichnet wird und die Stoffwechselgicht. Zwischen beiden gibt es Kombinationen, doch sind beide auseinanderzuhalten, da ganz verschiedene Prozesse vorliegen. Diagnostisch lassen sich die Hauptformen folgendermaßen abgrenzen: Gicht zeichnet sich aus erstens durch Gelenkanfälle, zweitens durch Urikämie.

Stoffwechselgicht: Urikämie, meist niedriger aber konstanter endogener Harnsäurewert, verschleppte und verminderte exogene Harnsäureausscheidung, relativ vermehrte exogene Purinbasenausscheidung. Reguläre Form: typischer klinischer Verlauf; irreguläre Form: atypischer Verlauf.

Nierengicht: kardio-renales Syndrom; Parallelgehen der gichtischen Erscheinungen mit dem Insuffizienzgrade der Niere. Stark erhöhter, aber je nach der renalen Insuffizienz wechselnder Harnsäuregehalt des Blutes, niedriger, inkonstanter nach dem Grade der renalen Insuffizienz wechselnder endogener Harnsäurewert. Exogene Harnsäure wird je nach dem Zustand der Niere retiniert und kommt auch als Harnstoff nicht wieder zur Ausscheidung. Die reguläre und irreguläre Form sind Abarten des Verlaufs.

Urolithiasis kann sich mit Gicht kombinieren, doch hat das Ausfallen der Harnsäure jenseits der Nieren seinen Grund in chemisch-physikalischen Vorgängen im Urin und in der Beschaffenheit der ableitenden Harnwege.

Eine Beziehung zur gichtischen Diathese lehnen daher die Autoren strikte ab und meinen, daß der Gichtiker mit seinen relativ geringen Harnsäurewerten a priori weniger zur Uratsteinbildung prädisponiert ist als andere Patienten mit hohen Harnsäurewerten. Uratische Diathese ist also toto coelo von der Gicht verschieden und die Autoren empfehlen statt dieses Ausdruckes die Bezeichnung Uratsteindiathese. — Auch der Harnsäureinfarkt der Neugeborenen hat mit Gicht nichts zu tun. Es handelt sich dabei um ein Auskristallisieren von harnsaurem Ammon in die geraden Harnkanälchen, und da diese bereits zu den ableitenden Harnwegen gehören, so ist der Harnsäureinfarkt etwas der Uratsteindiathese identisches.

Scherk (69) führt die Ätiologie der Arthritis und Lithiasis auf eine minderwertige Fermentwirkung zurück. Der Abbau der Nukleine kann nicht nur durch die mangelhafte Wirkung des Trypsins, des spezifischen Enzyms der Pankreasdrüse, gestört werden, sondern die Umwandlung der Harnsäure in höhere Oxydationstufen kann durch die intermediären Leberzellenfermente gehemmt sein. Immerhin ist eine mangelhafte Oxydation das Endprodukt des hydrolytischen Spaltungsprozesses und es ist nicht zu bestreiten, daß unter pathologischen Bedingungen eine Harnsäure gebildet wird, welche von der unter normalen Verhältnissen gebildeten sich durch ihre Molekülekonfiguration unterscheidet. Die Harnsäure dagegen, welche im Organismus durch eine Synthese aufgebaut wird, wie sich dieselbe in den Leukozyten wiederfindet, ist mit der arthritischen Harnsäure nicht zu verwechseln. Letztere unterliegt anderen chemischen Affinitätsgesetzen und die Bildung von wasserlöslichen Uraten im Knorpelgewebe wird durch den hohen Gehalt von Alkalien im Knorpel bedingt. Bei der Steinbildung treten dagegen physikalische Faktoren in den Vordergrund.

Daß eine minderwertige Fermentproduktion mit neurogenen Momenten im Zusammenhang stehen kann, ist nicht zu bestreiten, hereditäre Disposition spricht für diese Ursache. Mit kurzen Worten wird schließlich noch die Therapie beleuchtet. *(Autoreferat).*

Simon (79): Die Harnsäure stammt zum Teil aus eingeführten Purinkörpern (exogene Harnsäure), zum Teil aus den Purinkörpern des eigenen Organbestandes, wird auch zu einem ganz geringen Bruchteil synthetisch aus den verschiedenen Bruchstücken des Gesamtstoffwechsels aufgebaut (endogene Harnsäure). Die Entstehung der $\overline{U}$. aus Nukleoproteiden beruht auf fermentativen Vorgängen. Der Abbau der $\overline{U}$. findet wahrscheinlich in der Niere statt. Purinhaltige Nahrung steigert die Harnsäureausfuhr, die beim Gichtiker und Alkoholiker verzögert ist. In therapeutischer Hinsicht ist wichtig, purinhaltige Nahrung vom Tisch des Gichtikers zu verbannen. Eier, Käse, Salat, gekochtes Rindfleisch sind zu gestatten, desgleichen Kaffee; Thee, Schokolade und Kakao; zu verbieten sind Fleischbouillon, Fleischextrakte, Fleisch junger Tiere, Bohnen und Zwiebeln, besonders aber der Alkohol, ferner Thymus, Milch und Leber.

Der Gebrauch alkalisch-sulfatischer Wässer und Moorbäder befördert die Aufsaugung uratischer Ablagerungen.

Da bei Fällen von Leberinsuffizienz der größte Teil des Stickstoffes nicht in Form von Harnstoff, sondern als Ammoniak ausgeschieden wird, wollte **Zuccola** (102) feststellen, ob sich bei infektiösen Krankheiten mit Hilfe dieser Tatsache über den Grad der stets vorhandenen Leberfunktionsstörung, sowie über Schwere und Dauer der Krankheit irgend welche Anhaltspunkte würden gewinnen lassen. Zu dem Zweck erhielten Patienten mit verschiedenen Infektionskrankheiten einige Tage absolute Milchdiät

und dann am Versuchstage nüchtern eine gemessene Milchmenge, worauf in dem alle zwei Stunden gesammelten Urin Stickstoff, Harnstoff und Ammoniak bestimmt wurde. Am folgenden Tage erhielten die Patienten zu demselben Milchquantum 40 g Somatose, worauf wiederum der Urin untersucht wurde. Es fanden sich keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Leberinsuffizienz, was nach des Verfassers Meinung seine Ursache wahrscheinlich darin hat, daß neben der Leber noch andere Organe die Oxydation der Proteine besorgen.

Nach **Lortat-Jacob** und **Heitz** (48) findet im Inkubationsstadium infektiöser Krankheiten im Harn eine Ausschüttung von Chlornatrium, Harnstoff und Mineralbestandteilen statt, die mehrere Tage anhalten oder sich auf wenige Stunden beschränken kann. Ist die Krankheit ausgebrochen, so werden alle diese Körper retiniert bis zur vollkommenen Gesundung des Organismus.

Richartz (60) fand in dem alkalischen Harn eines schwer neurasthenischen Patienten ein kristallinisches Sediment, welches aus eigentümlichen sehr spröden und brüchigen Doppelbüscheln bestand, wie sie bisher noch nirgends beschrieben und abgebildet waren. Die chemische Untersuchung ergab, daß in den Kristallen Phosphor, Magnesium, Ammonium und in Spuren auch Kalzium vorhanden war, und der Autor ist der Meinung, daß es sich hier um eine abnorme Kristallisationsform von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia gehandelt habe. Die abnormen Formen zeigten sich nur an zwei aufeinander folgenden Tagen; später zeigten sich nur Kristalle von bekanntem Typus.

5. Ätherschwefelsäuren, Gesamtschwefel.

Benedicenti (9) stellte fest, daß, wenn man Tieren n-Methylindol oder n-Methylindolin einführt, im Harn dieser Tiere ein grünes Pigment erscheint, welches in seinem Verhalten an Indigo erinnert, und welches als n-Methylindigo angesprochen wird. Das ist bemerkenswert, weil die anderen methylierten Derivate des Indols ein solches Verhalten nicht zeigen, da sie im Harn die Bildung eines roten Pigments veranlassen.

Slovtsoff (80) resümiert seine Arbeit über qualitative und quantitative Indikanbestimmung folgendermaßen:

1. Die Jaffésche Indikanprobe ist die beste. Für klinische Zwecke ist das Obermayersche Reagens am bequemsten.
2. Die beste quantitative Methode ist die von Wangs-Obermayer (Modifikation Ellinger).
3. Für die klinische quantitative Indikanbestimmung ist die Methode von Wolowsky sehr brauchbar, aber nur bei Berechnung des Indikanquantums nach dem Quantum des verwendeten freien Chlors.
4. 0,01 Gramm freien Chlors entspricht 0,95 Milligramm Indikan.

(Klopfer.)

Guerbet (29) stellte sich die Aufgabe, das Verhalten der Sulfoäther im normalen Harn zu studieren. Aus den Versuchsreihen, die sich auf verschiedenartiges, variiertes oder gleichmäßiges Regime erstreckten, ergab sich, daß die Sulfoäther des Harns der Gesamtmasse des ausgeschiedenen Stickstoffs proportional sind und zweitens, daß die Verhältniszahl der Sulfoäther zum Gesamtstickstoff 1,40 % nicht überschreitet. Dieser Wert wird bei vegetarischer Nahrung etwas überschritten, durch andere Ernährungsweise aber, wie es scheint, nicht geändert. *(Solger.)*

Zur Schwefelbestimmung im Harn empfiehlt **Schulz** (73) folgendes einfaches Verfahren: 5—10 ccm Harn werden mit dem gleichen Quantum rauchender Schwefelsäure in einen Kjeldahl-Kolben gefüllt und bei schräger Stellung des Kolbens über einer Gasflamme so lange erhitzt, bis sich am Halse des Kolbens keine Flüssigkeitstropfen mehr zeigen. Nach Abkühlung füllt man etwas Salzsäure und destilliertes Wasser in den Kolben, erhitzt nochmals zum Kochen und spült dann die völlig klare Lösung in ein Becherglas. Der Kolben wird noch einige Male mit destilliertem Wasser nachgespült, das Spülwasser mit der ersterwähnten Lösung vereinigt und aus dem ganzen die Schwefelsäure mit Chlorbarium ausgefällt. Das Verfahren gibt recht genaue Werte.

6. Toxische Basen im Harn.

Kutscher (38) konnte zu den neuerdings im Harn aufgefundenen, bisher unbekannten Harnbasen, dem Methylguanidin, Dimethylguanidin, Methylpyridinchlorid, Gynosin und Novain noch drei ganz neue hinzufügen, nämlich das Mingin, Reduktonovain und das Vitiatin, deren Darstellung in der vorliegenden Abhandlung genau beschrieben wird. Das Reduktonovain gehört zu den Cholinbasen, die die Quelle des aus dem Harn schon vor langer Zeit dargestellten Trimethylamins sind.

Das Vitiatin steht in naher Beziehung zum Methylguanidin, Dimethylguanidin, Kreatin und Kreatinin, so daß sein Auftreten im Harn, der alle genannten Körper enthält, nicht auffallend ist.

Methylguanidin, Dimethylguanidin, Novain, Reduktonovain und Vitiatin sind tierischen Ursprungs und entstammen entweder der vom Tierreich kommenden Nahrung oder bilden sich erst im intermediären Stoffwechsel.

Das Methylpyridinchlorid dagegen verdankt pflanzlichen Genußmitteln seine Entstehung, und zwar ist als seine Muttersubstanz das Pyridin anzusehen, das beim Tabakrauchen oder Kaffeegenuß aufgenommen wird. Nur in bezug auf die Provenienz des Gynesins und Mingins herrscht völlige Ungewißheit.

7. Diverse Stoffwechselstörungen (Zystinurie, Alkaptonurie, Chylurie, Phosphaturie).

Thiele (85) benutzte die Gelegenheit, einen Kranken, der an Zystinurie litt, verschiedenen Diätformen zu unterwerfen und den Urin genau zu analysieren:

1. Tag: Aussetzen jeder Nahrung; 2. Tag: Reine Kohlehydrat-Diät; 3. Tag: Reine Fleischdiät; 4. Tag: Verordnung von Tyrosin; 5. Tag: Verordnung von reinem Zystin (von dem Kranken gewonnen).

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Thiele zu folgenden Schlüssen:

1. Die Amido-Säuren verlieren ihren Stickstoff durch die Darmschleimhaut; 2. Bei Zystinurie fehlen Fermente a) die den Schwefel entziehen; b) die den Stickstoff entziehen; c) die beides entziehen.

Dieser Mangel scheint in den Geweben und in den Schleimhaut-Fermenten gewöhnlich aufzutreten.

3. Die Stickstoffentziehung in den Thio-Aminosäuren tritt erst nach der Schwefelentziehung auf. *(Danelius.)*

Thiele's (85a) erster Patient (28jähriger Mann) hatte Zystin und Kadaverin im Harn, Putreszin in den Fäzes. Diät ohne Einfluß auf Zystin, hatte deutliche Wirkung auf die Diamine; Tyrosin unverändert im

Harn ausgeschieden, Zystin als Sulphate oder niedriger oxydierte Schwefelverbindungen. Im zweiten Fall enthielt der Urin nur Zystin und Kadaverin. *(Solger.)*

Abderhalden (1) konnte an drei Zystinsteinen die schon von Fischer festgestellte Tatsache bestätigen, daß das aus Harnsteinen gewonnene Zystin mit dem in den Proteinen vorkommenden Zystin identisch ist. Tyrosin fand sich in keinem der drei Steine. *(Landau.)*

Minkowski (50) bringt einen Beitrag zur Frage der Alkaptonurie. Diese charakterisiert sich als Abscheidung eines anfänglich hellen Urins, der an der Luft schnell eine abnorme dunkelbraune Färbung annimmt. Zusatz von Alkali und Schütteln damit führt sofort zu einer Braun- bis Schwarzfärbung. Der Harn reduziert alkalische Kupferoxydlösung schon in der Kälte, schneller noch in der Wärme. Wismuthoxyd wird nicht reduziert, die Polarisationsebene nicht gedreht, auch ist solch Harn nicht gährungsfähig, wodurch er sich von Zuckerharnen unterscheidet. Dagegen wird ammoniakalische Silberlösung schnell reduziert. Zusatz von Eisenchlorid gibt eine sofort wieder verschwindende Blaufärbung und Millons Reagens einen zitronengelben Niederschlag, der beim Erwärmen ziegelrot wird. Die Substanz, welche diese Reaktionen gibt, ist die Homogentisinsäure, die als regelmäßiges Abbauprodukt der in den Eiweißsubstanzen enthaltenen aromatischen Atomgruppen, des Tyrosins und Phenylalanins anzusehen ist, und die im normalen Organismus weiter oxydiert werden, wohingegen das Wesen der Alkaptonurie in dem Unvermögen besteht, die Homogentisinsäure aufzuspalten und zu verbrennen. Das ärztliche Interesse an dieser Anomalie ist ein rein diagnostisches, ihr Vorkommen angeboren und häufig auf familiären Verhältnissen beruhend. Schädliche Folgen sind bisher nicht beobachtet worden und eine Therapie daher auch unnötig.

Gross und **Allard** (27) stellten an dem Patienten Minkowskis, welcher zu obigen Ausführungen Veranlassung gegeben hatte, verschiedene Untersuchngen an. Zunächst wird die Frage eines Zusammenhanges von Alkaptonurie und Ochronose bei diesem Kranken als wahrscheinlich vorhanden hingestellt. Urinbeschwerden, die bei dem Patienten nach seinem Eintritt in die Klinik sich bemerkbar machten, sind auf die sehr großen Mengen der infolge eiweißreicher Kost ausgeschiedenen Homogentisinsäure zu beziehen. Gesamtazidität und Homogentisinsäureausscheidung zeigten keinen Zusammenhang, dagegen fand ein Parallelismus zwischen Ammoniak- und Homogentisinsäureausscheidung statt, sowie zwischen dieser und der Menge der zugeführten stickstoffhaltigen Nahrung. Zufütterung von Bence-Jonesscher Albumose, welche reich an Tyrosin ist, führte zu erheblicher Steigerung der Homogentisinsäureausscheidung und zu beträchtlicher Erhöhung des Quotienten H:N. Diese Steigerung tritt auch auf Zufuhr von Alkalien auf, aber nicht weil die Homogentisinsäure in vermehrtem Maße ausgeschieden, sondern die Ausfuhr des Stickstoffs vermindert wurde. Auch bei Fieber wurde ein Ansteigen des Quotienten H:N beobachtet, was die Autoren durch die Annahme erklären, daß im Fieber eine Spaltung des Eiweißmoleküls stattfindet, dessen eine Gruppe die Homogentisinsäure liefert, während die andere retiniert wird. Ist das aber der Fall, dann geht beim Eiweißzerfall im Fieber nicht die ganze Menge des Eiweißes für den Organismus verloren, sondern ein Teil wird noch im Körper nutzbringend verwendet.

Salkowski (66) hatte Gelegenheit, einen Fall von Chylurie in bezug auf die im Harn entleerten chemischen Stoffe zu untersuchen. Von Albuminaten fand er einmal einen dem Kasein gleichenden Körper in größerer Menge,

der später nicht mehr angetroffen wurde; sonst enthielten die Urine der verschiedenen Tage Globulin in sehr geringer Menge und im wesentlichen Serumalbumin.

Das Fett war schwach lezithinhaltig, enthielt einen nicht unbeträchtlichen Anteil von sehr hohem Schmelzpunkt (54—55°) und war ungewöhnlich reich an Cholesterin. Neben dem Fett wurde noch eine kleine Quantität Seifen gefunden.

An einem Tage, an welchem dem Patienten Leberthran verabreicht worden war, ließ sich dieser im Harn nachweisen; er war also resorbiert worden, in den Chylus und von da in den Harn übergegangen.

Als nach längerer Zeit die Chylurie vorübergehend schwand, ließen sich im Harn weder Fett, noch Eiweiß, noch abnorme Stoffe nachweisen.

Bei Fällen von Chylurie muß die Möglichkeit im Auge behalten werden, daß Patienten zum Zweck der Täuschung gelegentlich Milch in den Urin gießen oder selbst in die Blase spritzen.

Oppenheim (54) macht darauf aufmerksam, daß bei Tripperkranken Phosphaturie in viel höherem Maße beobachtet wird, als bei Gesunden oder an anderen Krankheiten Leidenden. Diese Erscheinung braucht weder der Ausdruck einer Neurose, noch einer abnormen Nierentätigkeit zu sein, sondern erklärt sich nach des Verfassers Betrachtungen und Untersuchungen zwanglos auf folgende Weise: Infolge der ihnen verordneten reizlosen Diät und des Genusses alkalischer Mineralwässer produzieren die Gonorrhoiker meist einen neutralen oder nur schwach sauren Urin, dessen Azidität durch die alkalischen Sekrete der erkrankten Harnröhre und deren Drüsen, sowie durch das alkalische Prostatasekret noch vermindert wird. Auf diese Weise kommt es leicht zu alkalischer Reaktion, die ein Ausfallen der Erdalkaliphosphate zur Folge hat. Daneben kommt noch in Betracht, daß Gonorrhoiker ebenfalls infolge der von ihnen innegehaltenen Diät oft viel Kalk ausscheiden (Kalkariurie), der auf die Phosphatausscheidungen dieser Patienten natürlich auch von Einfluß ist.

Eine an Phosphaturie (oder besser Kalkariurie) leidende Patientin gab **Boekelmann** (11) Veranlassung an ihr und an Kontrollpersonen die Kalk- und Phosphorausscheidung im Harn zu studieren. Die Untersuchungen ergaben im allgemeinen, daß die Phosphorsäureausscheidung von der Nahrung ziemlich unabhängig war. Nur die Zugabe von Kreide hatte eine Erniedrigung, Zugabe von Phosphorsäure eine Erhöhung zur Folge. Im allgemeinen gehen die täglichen Schwankungen der Phosphorsäureausscheidung mit denen der Kalkausscheidung parallel. Dagegen zeigen die Kalkausscheidungen eine große Abhängigkeit von der Nahrung, die sich besonders in den Tageskurven erkennen läßt. Bei kalkarmer Nahrung steigt die Kalkausscheidung an und sinkt bei kalkreicher Diät (Milchkost). Zusatz von Kreide vermehrt die Kalkausscheidung jedoch nicht bis zu den Werten bei kalkarmer Kost. Zugabe von Phosphorsäure ist von Erniedrigung der Harnkalkmenge gefolgt. Ein Zusammenhang zwischen der Diurese und der Ausscheidung von Kalk und Phosphorsäure konnte nicht festgestellt werden.

Die weiteren Bemerkungen haben keine allgemeine Bedeutung und beziehen sich im wesentlichen auf den speziellen Krankheitsfall.

Ullmann (88) unterscheidet zwischen der alimentären und der essentiellen Phosphaturie. In chemischer Beziehung ist der Unterschied nicht scharf und gleicht das Sediment der alimentären Phosphaturie dem im Pferdeharn: amorpher kohlensaurer Kalk und die kristallinische Form des letzteren. Bei der essentiellen Phosphaturie tritt in schweren Fällen oft ganz unabhängig von der Art der Nahrungseinfuhr reichlich oxalsaurer Kalk in den bekannten

briefkuvertähnlichen Kristallformen endogenen Ursprungs auf und verursacht Schleimhautreizungen. Das Wichtigste dabei sind die begleitenden vasomotorisch-nervösen Reiz- und Erschlaffungssymptome, wie sie klinisch in charakteristischer Weise durch Payer und Robin unter Beibringung genauer Krankengeschichten gekennzeichnet wurden. Hierbei spielen die Hyperazidität und der Pyloruskrampf eine Hauptrolle und sind die unmittelbare Veranlassung der erhöhten Harnalkaleszenz durch temporäre periodische Verarmung des Harns an sauren Elementen. Der Unterschied zwischen der alimentären und der zuweilen krisenhaft auftretenden konstanten oder essentiellen Phosphaturie, selbst wenn er nur ein gradueller wäre, ist doch durch die raschen unvermittelten Schwankungen und, da diese dann meist von intestinalen Autointoxikationen eingeleitet sind, ein ausgesprochener.

Der Vortragende beobachtete bei einigen derartigen Fällen lebhafte Blutdruckschwankungen neben durchschnittlich höherem Blutdruck, die er bei solchen Fällen für charakteristisch hält.

Da nach dem alkalischen Urin mehrmals im Tage auch wieder saurer Urin in die Blase sezerniert werde, komme es bei intakter Blase wohl selten zu Lithiasis. Hier scheine eine Art natürlichen Selbstschutzes vorzuliegen. (Bei Pferden, wo stets nur trüber, schwach alkalischer Urin produziert werde, erkläre sich hierdurch die häufigere renovesikale Steinbildung aus Kalkphosphat.)

Gegenüber der Auffassung Oppenheims, daß die Häufigkeit der Phosphaturie bei Tripper durch Beimengung von Eiter und alkalischem Prostatasekret verursacht werde, macht Ullmann folgende Argumente geltend: In den ersten akuten Phasen des Trippers werde die Phosphaturie sehr selten beobachtet; wo sie vorkomme, sei sie alimentären Ursprungs. In den späten und postgonorrhoischen Stadien seien es wohl unabhängig vom krankhaften Prostatasekret die Veränderungen am Caput gallinaginis, der Prostata und des Nervengebietes, welche im Wege der sexuellen Neurasthenie auch zur gesteigerten Harnalkaleszenz und Phosphaturie führen. Die Versuche Oppenheims beweisen nur, daß aus dem schon latent phosphaturischen Harn ein manifest phosphaturischer werde. Übrigens fehle die Phosphaturie sehr oft, gerade wo die Prostata katarrhalisch erkrankt sei.

(Autoreferat.)

Bierhoff (10) berichtet einen Fall von Melanurie bei einem 19jährigen an Gonorrhoe erkrankten Patienten; nach zweitägiger Dauer sistierte die Schwarzfärbung des Harns; eine Ätiologie der Komplikation war nicht zu ermitteln. *(Karo.)*

Umber (89): Massenhafte Melanogenurie bei Melanosarkom der Leber. Die Eisenchloridreaktion (v. Jaksch) ist für Melanogenurie pathognomonisch.

(Joseph.)

8. Nachweis von Blut, Jod, Gallenfarbstoff im Harn.

Nach **Schumm** (74) ist die Guajakterpentinölprobe bei geeigneter Anwendung zum Blutnachweis sehr empfehlenswert und der Guajakwasserstoffsuperoxydprobe überlegen. Wichtig ist die Anwendung eines geeigneten Terpentinöls, das man sich in der Weise herstellen kann, daß man käufliches Terpentinöl in flachen Schalen bei Zimmertemperatur und zerstreutem Tageslicht so lange stehen läßt, bis es ganz dick geworden ist. Dann muß es mit der ca. fünffachen Menge gewöhnlichen Terpentinöls verdünnt werden. — Die Guajaktinktur ist aus dem im dunklen Glase aufzubewahrenden Harz stets frisch in der Weise herzustellen, daß man eine Messerspitze

voll in 3—5 ccm 90 % igem Alkohol ca. eine Minute schüttelt und nach kurzem Stehenlassen etwa zehn Tropfen filtriert, die zur Reaktion ausreichen. Bei kleinsten Blutmengen dürfen nur 3—5 Tropfen genommen werden, da ein Überschuß die Reaktion stört. Bei Harn wird die höchste Empfindlichkeit erreicht, wenn man zu 5 ccm etwa 5 Tropfen Guajaktinktur und 20 Tropfen Terpentinöl zusetzt und unter öfterem Schütteln einige Minuten stehen läßt. Der entstehende Farbstoff geht in das Terpentinöl und wird besonders deutlich, wenn man einige Kubikzentimeter Alkohol hinzufügt. Da Alkalien und Mineralsäuren die Reaktion stören, so hat man alkalische Urine mit Essigsäure anzusäuern und Magensäfte zunächst zu alkalisieren und dann mit Essigsäure wieder sauer zu machen. Die bei Urinen vielfach angewandte Hellersche Probe zum Blutnachweis ist nicht frei von Fehlerquellen; so ergibt sie scheinbar positiven Ausfall bei Anwesenheit von Hämatoporphyrin, oder nach Genuß pflanzlicher Medikamente, wie Rheum, weshalb die Guajakprobe vorzuziehen ist. Allein auch sie kann zu Täuschungen Veranlassung geben. Besonders störend wirken oxydierende Fermente, deren Wirkung man jedoch durch Aufkochen paralysieren kann. Von anorganischen Stoffen, die ebenfalls die Reaktion geben, kommen Jodkali, Ferrisalze und salpetrige Säure in Betracht. Um ihre Wirkung auszuschalten, muß man das Untersuchungsmaterial im Zweifelsfalle mit Essigsäure und Äther extrahieren, die saure Ätherlösung noch zweimal mit kleinen Portionen Wasser schütteln und mit der klar abgehobenen Ätherlösung die Reaktion anstellen.

Neben der Guajakprobe ist noch die Benzidin- und die Paraphenylendiaminchlorhydratprobe empfohlen worden, letztere speziell für den Nachweis von Blut in Magensaft und Fäzes. Für letzteren Stoff ist die Guajakprobe die bessere, für wäßrige Blutlösungen dagegen sind Guajak- und Paraphenylendiaminprobe gleich empfindlich, wenn man bei Anstellung letzterer die Reagentien in folgender Reihenfolge und Menge zusetzt: zwei Tropfen wäßriger Paraphenylendiaminchlorhydratlösung (0,5 : 100), $^1/_2$ ccm etwa N/2 alkoholische Kalilauge, 1 ccm Wasserstoffsuperoxyd (3 %) und danach tropfenweise 30 % ige Essigsäure. Es entsteht beim Zusatz letzterer olivengrüne Farbe, die in Rot-, Braunrot- oder Violettfärbung übergeht.

Die Benzidinprobe ist den beiden anderen an Empfindlichkeit überlegen, hat aber dieselben Fehlerquellen, wie die Guajakprobe. Auch wird sie durch die Anwesenheit geringer Salzsäuremengen gestört, im Gegensatz zur Paraphenylendiaminprobe, die auch gegenüber Oxydationsfermenten weniger empfindlich ist. Die Benzidinprobe ist bei Magensaft am besten am Essigsäureätherextrakt anzustellen, kann aber trotzdem wegen ihrer übergroßen Empfindlichkeit zu Täuschungen Veranlassung geben. Dagegen ist sie für Harn sehr brauchbar, nur müssen stets ganz frisch bereitete Lösungen des reinsten Bezidins (Merck) angewendet werden.

Schlesinger und **Holst** (70) empfehlen die Benzidinprobe von neuem zur Untersuchung der Fäzes und besonders des Urins bei Verdacht auf minimale Blutspuren. Bei der Fäzesuntersuchung soll man folgendermaßen verfahren: Zu dem Reagens (ca. $^1/_2$ ccm frisch bereiteter Benzidin-Eisessigmischung und 2—3 ccm 3 % iger Wasserstoffsuperoxydlösung) setzt man einige Tropfen einer kurz aufgekochten, wäßrigen Aufschwemmung der zu untersuchenden Fäzes (etwa eine erbsengroße Stuhlmenge auf etwa $^1/_5$ Reagenzglas Wasser) und schüttelt um. Bei Blutanwesenheit tritt eine schön blaue, oder bei sehr geringem Blutgehalt eine grüne Färbung auf.

Drei bis vier Tage ist eine fleischfreie, beziehentlich hämoglobin- und eisenfreie Ernährung durchzuführen, ehe man die Probe anstellt.

Für den Blutnachweis im Harn ist folgendermaßen vorzugehen: Zu ca. 10 ccm Urin fügt man im Reagenzglase ca. 0,5—1 ccm Eisessig und schüttelt um. Darauf setzt man $^1/_3$ des Volums Schwefeläther hinzu und schüttelt intensiv durch. Nach kurzem Stehenlassen fügt man 5—10 Tropfen absoluten Alkohol hinzu, schüttelt leicht, hebt die klargewordene Ätherschicht ab, läßt sie in ein zweites mit dem Benzidinreagens beschicktes Reagenzglas einlaufen und schüttelt gut durch. Bei Vorhandensein minimaler Blutspuren tritt Grün-, bei größerem Blutgehalt Blaufärbung ein.

Die Benzidinprobe für den Harn übertrifft die Hellersche Probe ca. um das zwanzigfache, die Aloin- und Guajakprobe um etwa das fünffache an Schärfe. Die Probe ist nicht bloß bei Hämaturie, sondern auch bei Hämoglobinurie brauchbar, und die Reaktion wird durch Anwesenheit von Eiter, Zucker, Gallenfarbstoff, Jodkali sowie der nach Gebrauch von Senna und Rheum auftretenden Umsetzungsprodukte nicht beeinträchtigt.

Wesenberg's (97) Arbeit ist exquisit polemischen Charakters und enthält keine Angabe, welche als Anleitung zur Jodbestimmung im Harn dienen könnte.

v. Mandach (49) empfiehlt zum Nachweis von Gallenfarbstoff im Harn folgendes Verfahren: Ein Tropfen 1 ‰iger Eosinlösung wird im Reagenzglase so lange mit Wasser verdünnt, bis die gelbrote Farbe des Eosins in ein blaßrosa mit leichter Grünfluoreszenz übergeht. Diese Farbe bleibt in normalen oder pathologischen, eiweiß- oder zuckerhaltigen Urinen oder solchen, in welche nach innerlichem Gebrauch von Natron salicyl. Salol, Aspirin, Rheum diese Stoffe übergegangen sind. Bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff nimmt die Farbe einen gelbbraunen Ton mit leichter Grünfluoreszenz an und wird manchmal nach vielen Stunden flaschengrün. Die Probe ist nach Angabe des Autors außerordentlich empfindlich.

Tuz (87) hat sämtliche Methoden der Gallenpigmentbestimmung auf ihre Zuverlässigkeit und Empfindlichkeit ausprobiert und überzeugte sich, daß die empfindlichste und dabei die einfachste die von Biffi wäre.

Da aber diese Methode den Nachteil hat, daß die farbigen Ringe nach einer längeren Zeit hervortreten oder wenn der Niederschlag nicht genügend feucht ist, überhaupt nicht zum Vorschein kommen, hat Tuz eine Modifikation angegeben, die schon eine Lösung von 1:1,000,000 Bilirubin bestimmen läßt.

Die Probe wird folgendermaßen ausgeführt:

200 ccm Harn werden mit 1 ccm 50% Schwefelsäure und 10 ccm einer 10%igen Chlorbariumlösung versetzt. Der Rückstand wird nach vorherigem vorsichtigen Abgießen der Flüssigkeit auf ein mit hygroskopischer Watte, oberhalb derer ein Ring von Filtrierpapier gelegt wird, gefülltes Filter gebracht und darauf ein Tropfen Gmelins Reagens auf das Filtrierpapier zugesetzt.

Das Hervortreten von farbigen Ringen soll den Beweis für die Anwesenheit von Bilirubin liefern. *(Fryszman.)*

9. Verschiedenes.

Pal (55) untersuchte die Urine von normalen Menschen, graviden Frauen, von Nephritikern und an anderen Krankheiten Leidenden auf mydriatisch wirkende Substanzen im Harn nach der von Ehrmann angegebenen Methode an enukleirten Augen von Rana temporaria und Hyla arborea.

Bei den normalen Individuen fiel die Reaktion stets negativ, bei den Graviden in 33% der Fälle, bei den Nephritikern in 78% der Fälle und bei den an andern Krankheiten Leidenden in 7% der Fälle positiv aus. Die wirksame Substanz ist vermutlich Adrenalin.

Engländer (25) ging von dem Gedanken aus, daß die Temperatur des Harns, welcher den Körper verläßt, die im Innern des Körpers herrschende Wärme genauer anzeigen wird, als die übliche Messung in der Achselhöhle, im Rektum oder in der Mundhöhle. Um das Thermometer längere Zeit mit dem Urin in Kontakt zu erhalten, wird es in einen doppelten Filter aus ziemlich starkem Filtrierpapier gesteckt, und zwar so, daß die Kugel desselben dem konischen Ende des Filters genähert wird. Nachdem noch eine Öffnung von etwa $^1/_4$ Zoll im Durchmesser aus dem Grunde des Filters ausgeschnitten worden war, führt man die Mündung der Harnröhre in den Trichter, so daß nun das Quecksilber in etwa 7—8 Sekunden mit mehr als 100 ccm Harn berieselt werden kann. Engländer kontrollierte die so gefundenen Werte an etwa 250 Personen auch durch Messungen in der Achselhöhle, wobei die Urintemperatur um 0,1 bis 0,3° C höher sich stellte. Die neue Methode ist aber auch insofern korrekter als die früheren, als sie bei bestimmten Versuchsanordnungen (z. B. nach einem warmen Bad oder nach Muskelanstrengungen) noch Steigerungen um 0,5—1,5° C anzeigt, die demjenigen, der die Temperatur in der Achselhöhle mißt, entgehen. *(Solger.)*

Brand (14) findet, bei der Bestimmung des spezifischen Gewichts des Harns werde seine Temperatur zu wenig berücksichtigt. Im allgemeinen steigt sein Wert um eine Einheit, wenn die Temperatur um 8 Grad (Fahrenheit. Ref.) gesunken ist. So wird ein Harn von dem spez. Gewicht 1020 bei 60 Grad nur ein solches von 1015 bei 96 Grad haben. (In Deutschland sind die Spindelaräometer gewöhnlich auf 15° C geeicht. Vergleiche zu dieser Frage unter anderem Klopstock & Kowarsky, Prakt. d. klin.-chem.-mikr. und bakt. Untersuchungsmeth. 1904, S. 116, Ref.) *(Solger.)*

Turner (86) bestimmte auf Grund von einigen tausend Untersuchungen über die elektrische Leitungsfähigkeit des normalen Harns den Widerstand desselben auf ungefähr 250 Ohm (spez. Widerstand 42,5 Ohm), und zwar hängt die Größe desselben in erster Linie von seiner ionischen Konzentration ab, namentlich von dem Gehalt an Kochsalz, während die Anwesenheit von Eiweiß, Zucker, Blut und anderen nichtelektrolytischen Substanzen für klinische Zwecke nicht in die Wagschale fällt. Während der Widerstand bei einem gesunden Individuum gering ist, kann er in gewissen akuten und chronischen Krankheiten (kroup. Pneumonie, Diabetes mellitus, Nierenaffektionen, perniz. Anämie) beträchtlich steigen. Für das normale Blut fand Turner einen Widerstand von 900 Ohm (spez. Widerstand etwa 150 Ohm), er kann aber auch bis auf 700 fallen oder ausnahmsweise bis auf 1600 steigen. Sein Wert hängt von der Konzentration der Salze und dem Volumverhältnis der gesamten Bestandteile zum Serum ab. Je höher die Salzkonzentration, desto geringer der Widerstand, und je größer die Zahl der Erythrozyten, desto höher findet man ihn. Bei Nierenkrankheiten, Chlorose, Anämie und perniz. Anämie beobachtet man ein Sinken des Widerstands. Das Verhältnis des elektrischen Widerstands des Bluts zu dem des Urins bezeichnet Turner (in Anlehnung an Gibson) als Hämorenalsalzindex (hämorenal salt index), er beträgt unter normalen Verhältnissen $\frac{900}{225} = 4$. Aus den verschiedenen Werten dieses Index lassen

sich dann nach dem oben gesagten bestimmte Schlüsse auf die Zusammensetzung des Blutes, des Harnes und auf die Nierentätigkeit ziehen. *(Solger.)*

Zaitschek (100) empfiehlt zur Verbrennung des direkt in dem Platinschälchen der Kalorimeterbombe eingedampften Harnes eine kleine kalorimetrische Bombe von 70 ccm Inhalt, 1453 g Gewicht und 196 cal. Wasserwert, welche zur Verbrennung geringer Mengen organischer Substanz sehr geeignet ist, da sie während der Verbrennung in ein nur 1000 g Wasser enthaltendes Gefäß gestellt wird, so daß auch wenig organische Substanz bei der Verbrennung eine genügend hohe Temperaturerhöhung ergibt. Harn verbrannte Verfasser in der kleinen Bombe mit derselben Genauigkeit wie in einer großen. Den beim Verbrennen manchmal zurückbleibenden kleinen Kohlenrest bestimmt Verfasser in einfacher Weise. Die zur Harnverbrennung empfohlene kleine Bombe, kann auch bei anderen flüssigen oder festen Substanzen, von welchen man nur über sehr kleine Mengen verfügt, sehr gute Dienste leisten. *(Autoreferat.)*

Hildebrand (33) beobachtete ein Kind, dessen Urin rötlich fluoreszierte, nachdem es tiefkirschrot gefärbte Zuckerware gegessen hatte. Die Zuckerware enthielt einen Teerfarbstoff, vermutlich Säurefuchsin. *(Joseph.)*

Taussig (83) beschreibt einen Fall von bazillärer Pneumaturie bei zuckerfreiem Harn. Es handelte sich um eine 34jährige Patientin, bei der wegen Karzinoms der ganze Uterus und das linke Parametrium entfernt worden war. In dem etwa eine Woche nach der Operation im Harn auftretenden Gas oder Gasgemenge konnte Kohlensäure mit Sicherheit nachgewiesen werden. — Albuminurie und der gewöhnliche Kolibazillus genügen nicht, Pneumaturie hervorzubringen, denn sonst müßte diese Erscheinung viel häufiger vorkommen, der Urin muß vielmehr gewisse ungewöhnliche Albuminsubstanzen oder ganz besonders geartete Varietäten des Bacillus coli enthalten. Anfänglich erfolgreiche Behandlung der Zystitis mit Borsäurespülungen, nach zwei Monaten durch Rezidiv der Zystitis und des Karzinoms Exitus. Durch die Sektion wurde das Fehlen einer Kommunikation mit dem Rektum festgestellt. *(Solger.)*

Loeper und **Ficai** (44) kommen bei ihren Untersuchungen über Amylase und Lipase des Harns zu folgenden Ergebnissen: Während erstere einen konstanten Bestandteil darstellt (0,20—0, 25 auf 1500 g Harn), gilt dies nicht für die Lipase. Die Harnamylase ist ein Ferment extrarenalen Ursprungs und wohl nur das Ergebnis der Filtration der Blutamylase; daher ist Vermehrung der Blutamylase bei gleichzeitiger Verminderung der Harnamylase ein Zeichen von Undurchgängigkeit der Niere. Die Harnlipase dagegen ist ein Ferment, das aus der Niere stammt; merkliche Lipasurie weist auf Schädigung des Nierenparenchyms hin. *(Solger.)*

Loeper und **Ficaï** (45) fanden weiterhin, daß im Gegensatz zur Amylase die Lipase in ziemlich großer Menge in der Niere gebildet wird. Als Versuchstiere dienten Meerschweinchen, Katzen und Kaninchen, entweder mit gesunden oder künstlich gereizten Nieren, deren Glyzerinextrakt man auf Lösungen von Monobutyrin ($^1/_{10}$) und Glykogen ($^1/_{100}$) wirken ließ. — Injektionen von Glykogen haben auf die Lipase keinen Einfluß, Adrenalin vermindert seine Menge, Pilokarpin (0,05) vermehrt sie sehr beträchtlich, aber das wirksamste und fast spezifische Exzitans ist Monobutyrin. Bei den meisten Nierenläsionen steigt die Menge der Lipase. Bei sehr starker Schädigung des Nierenparenchyms tritt Lipasurie auf. *(Solger.)*

Pariset (56) zeigt, daß unter dem Einfluß von Vichyer Mineralwasser, das in Tagesdosen von 400—1000 Gramm gereicht wird, die Amylase des Harns oder vielmehr die amylolytische Kraft desselben gleichzeitig mit dem etwa vorhandenen Zucker abnimmt. *(Solger.)*

Dabrowski (19): Die färbende Substanz des Urins, das Urochrom, ist kein Abkömmling des Hydrobilirubins und Urobilins, vielmehr ein Produkt des Eiweißstoffwechsels. Für diese Auffassung spricht sein hoher Schwefelgehalt, ferner das Vorhandensein des auch im Eiweißmolekül vorkommenden Pyrolinkerns und endlich das in ihm steckende Melanin (substance uromélanique), welches kein Eisen enthält, woraus mit Nencki geschlossen werden muß, daß die Melanine Abkömmlinge albuminoider Substanzen und nicht des Hämatins sind.

Nach **Wagner** (92) beruht die saure Reaktion des Harns nicht auf dem Vorhandensein saurer Phosphate, sondern wird hervorgerufen durch organische Säuren, besonders Hippursäure, die sich in lockerer Bindung mit Harnstoff als sauer reagierendes Salz isolieren ließ.

Die Untersuchungen **Weiß**'s (96) ergaben, daß das „Prinzip" der Diazoreaktion in Beziehung steht zum Urochrom, als dessen Chromogen (Urochromogen) er es betrachtet. Der Körper hat die Eigenschaften einer Säure und besteht wahrscheinlich aus einem Kerne, der vermutlich zyklischer Art ist, und einer oder mehreren unmittelbar am Kern sitzenden Hydroxylgruppen. — Die Diazoreaktion ist ein Symptom eines gesteigerten Zerfalls von Erythrozyten, dem vermutlich toxische Schädigungen zugrunde liegen. Die Bildung der Urochromogene verlegt Verfasser in die Nieren.

Lomovitzki (46): Verschwinden der Erscheinungen von Diabetes insipidus auf luetischer Basis (Basilarmeningitis luetica) bei Anwendung einer gemischten antiluetischen Behandlung. *(Klopfer.)*

Finkelnburg (26) schließt aus seinen Untersuchungen an Patienten, daß man nicht berechtigt ist, in allen Fällen von Diabetes insipidus als Ursache der Polyurie eine abnorme Nierentätigkeit in Gestalt eines verminderten Konzentrationsvermögens anzunehmen.

Bei Tierversuchen an Kaninchen ließ sich zeigen, daß die nach Läsion bestimmter Hirnteile auftretende Polyurie eine primäre Polyurie ist, mit Durst und gesteigerter Wasseraufnahme als Folgeerscheinungen. Bei dieser Polyurie braucht die Konzentrationsfähigkeit der Niere in stärkerem Grade nicht gelitten zu haben, so daß bei dieser Form eine Funktionsstörung der Niere nicht in Frage kommt.

Aus alledem ergibt sich die Annahme, „daß der Mechanismus, durch welchen die vermehrte Harnausscheidung beim Diabetes insipidus zustande kommt, bei den verschiedenen Formen: dem idiopathischen und organisch nervösen Diabetes kein einheitlicher zu sein scheint".

Auf Grund von neuen Beobachtungen, die als Krankengeschichten mitgeteilt werden, kommt **Segallow** (77) in bezug auf den Diabetes insipidus zu folgenden Thesen:

1. Dem Diabetes insipidus oder richtiger der Polyurie liegt stets eine Affektion des Nervensystems zugrunde.
2. Einzelne Fälle stehen auf dem Boden der Hysterie.
3. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine Reizung der langen Nervenbahnen, die von dem Boden des vierten Ventrikels durch Rückenmark, Brustnerven und Plexus solaris zu den Nieren gehen.
4. Die Reizung der Nerven wird bewirkt entweder durch eine einfache chronische Ependymitis des Bodens des vierten Ventrikels, oder durch eine syphilitische Affektion, oder durch einen Tumor in dieser Gegend u. a. m.

5. Die Polyurie in der Schwangerschaft entsteht durch eine reflektorische Reizung des Zentrums der Polyurie.

Seiler (78) bringt die Krankengeschichten von vier an Diabet. insipid. Erkrankten, von denen zwei zu zahlreichen Versuchen dienten, aus welchen folgende Schlüsse abgeleitet werden. Der Diabetes insipidus ist eine Anomalie der Nierenfunktion, welche darin besteht, daß die Nieren außerstande sind, einen Harn abzusondern, dessen Konzentration über einen gewissen gegen die Norm herabgesetzten Grenzwert hinausgeht. Die organischen und anorganischen Harnbestandteile werden nur dann in genügendem Maße ausgeschieden, wenn so reichlich Wasser genossen wird, als zur Ausscheidung der betreffenden Menge von Harnbestandteilen in der von den Nieren noch erreichten Harnkonzentration notwendig ist. Wird zu wenig Wasser aufgenommen, so erfolgt Retention der Harnbestandteile ($\overset{+}{\text{U}}$, $\overline{\text{U}}$, Phosphate, Chloride) im Organismus, die sich objektiv am höheren osmotischen Druck des Blutes konstatieren läßt, und die subjektiv vom Patienten als Beschwerden empfunden wird, die ähnlich denen einer Nephritis und beginnenden Urämie sind. Diese retinierten Bestandteile können nur durch vermehrte Wasserzufuhr ausgeschieden werden, welche zu dem Symptom der Polyurie führt. Vielleicht liegt auch der Polyurie bei Schrumpfniere ein ähnliches Verhalten der Nierenfunktion zugrunde.

Versuche in therapeutischer Hinsicht, durch Nierendiuretika (Koffein, Agurin und Theocin) die Nierenfunktion zu bessern, führten nicht zu dem erhofften Ziel.

Stadelmann (81) bespricht den Diabetes insipidus nach Ursache, Symptomen, Verlauf und Therapie.

Teschemacher (84): Polyurie kann dem Diabetes mellitus vorangehen, ihm aber auch nachfolgen. Als Ursache kommt bei älteren Individuen Prostatahypertrophie, bei jüngeren Erkrankungen der am Boden des vierten Ventrikels liegenden Zentren für Polyurie und Glykosurie in Betracht. Außerdem aber gibt es Fälle, bei denen sich ein Diabetes mellitus in echten Diabetes insipidus verwandelt; und Verfasser berichtet über drei solcher, von ihm beobachteter Patienten, deren jüngster erst 17 Jahre alt war.

Nicolas (53) hat einen Fall von „Diabetes hyperchloratus“ beobachtet. Der Kranke hatte eine enorme Polydipsie und Polyurie, 5—6 Liter pro Tag, erhöhten arteriellen Blutdruck und starken Kräfteverfall. Glykosurie war niemals vorhanden. Das Verhältnis der Trockensubstanz zum Harnstoff und der Phosphorsäure zum Harnstoff war normal, dagegen war die Chlorausscheidung stark vermehrt, es wurde eine bedeutend größere Menge ausgeschieden, als mit der Nahrung aufgenommen. Zeitweilig bestand geringe Albuminurie. Der Patient litt an Bleivergiftung. Phloridzinprobe, Methylenblauprobe und auch die Kryoskopie ergaben ungenügende Nierenfunktion. Nicolas glaubt, daß der Symptomenkomplex durch folgende Ursachen veranlaßt ist: 1. Chlorübertritte aus den Geweben und Körpersäften, die nicht imstande sind, das ihnen notwendige Chlor zurückzuhalten. 2. Insuffizienz der Nierenelemente bei Überfunktion der Nierenzellen infolge der diuretischen Wirkung des NaCl. (? d. Ref.). Für die Behandlung wird das Vermeiden großer Getränkmengen und „relative“ chlorarme Ernährung empfohlen. Die Prognose ist günstig. Der Veröffentlichung sind genaue Tabellen über Stoffwechseluntersuchungen an dem in Rede stehenden Fall beigefügt. *(Vogel.)*

Babonneix und **Roustan** (4) beschreiben einen Fall von essentieller Polyurie bei einem elfjährigen Kinde. Bemerkenswert ist, daß sonst keinerlei nervöse Störungen nachweisbar waren. *(Vogel.)*

V. Bakteriologie.

Ref.: Dr. J. Citron-Berlin.

1. Abe, Nakao, Über die Kultur der Gonokokken. Centralblatt f. Bakteriologie. Originale. XLIV. Bd. 7. Heft.
2. Bloch, A. (Berlin), Ein rascher Nachweis des Tuberkelbacillus im Urin durch den Tierversuch. Berliner klin. Wochenschrift. No. 17.
3. Bruschettini, A. und Ansaldo, L., Studien über den Gonokokkus. Centralblatt f. Bakteriologie usw. Originale. XLIV. Bd. 6. Heft.
4. Dreyer, A. (Köln), Spirochätenbefunde in spitzen Condylomen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 18.
5. Eichler, F., Über die adrenalinähnliche Wirkung des Serums Nephrektomierter und Nierenkranker. Berliner klin. Wochenschrift. No. 46.
6. Gilbert, A., et A. Lippmann, Sur un cas de néphrite à microbes anaérobies, Comptes rendus hebd. des séances de la Soc. de Biol., T. LXII, S. 55—57.
7. Götzl, Arthur, Zur experimentellen Diagnose der Nierentuberkulose. Med. Klinik. No. 49.
8. Guépin, A., De la nécessité des cultures pour la recherche du gonocoque. Comptes rendus hebd. des séances de l'Acad. des Sciences, Paris. B. 145. S. 603—604.
9. Joannovics, G. und Kapsammer, G., Untersuchungen über die Verwertbarkeit neuerer Methoden zur Diagnose der Tuberkulose im Tierversuch. Berliner klin. Wochenschrift. No. 45.
10. Jungano, Sur un cas d'infection rénale, d'origine sanguine, due à certains microbes, dont un anaérobie strict (nouvelle espèce), C. R. de la Soc. de Biol. T. 63. S. 302/3.
11. Jungano (Neapel), Etude bactériologique des affections urinaires. Discussion: Albarran et Jungano. XI[e] Session de l'Association française d'urologie. Du 10.—12. Oct. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 22.
12. Juliusberg, Max, Spirochäten bei spitzen Condylomen. Archiv f. Dermat. u. Syphilis. LXXXIX. Bd. 1./3. Heft.
13. Klieneberger, Carl, Pyozyaneusinfektion der Harnwege mit hoher Agglutininbildung für Pyozyaneusbazillen und Mitagglutination von Typhusbakterien. Münchner med. Wochenschrift. No. 27.
14. Löffler (Greifswald), Neue Verfahren zur Schnellfärbung von Mikroorganismen, insbesondere der Blutparasiten, Spirochäten, Gonokokken und Diphtheriebacillen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 5.
15. Picker, Klinische Studien über den Gonokokkus. I. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft für Urologie. Wien Oct. 07. Ref. Folia urologica. I. Bd. 6. Heft.
16. Policard, A., Sur une figuration des noyaux des cellules épithéliales du tube contourné du rein rapportée à un parasite (Karyamoeba renis Giglio-Tos). Comptes rendus hebdom. des séances de la Société de Biologie. T. LXII.
17. Schur und Wiesel, Nachweis von Adrenalin im Nephritikerserum. K. k. Ges. der Ärzte in Wien. 28. Juni 07. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. No. 27.
18. Serra, Alberto (Cagliari), Untersuchungen über den Bacillus des Ulcus molle. Dermatologische Zeitschrift. XIV. Bd. 5. Heft.
19. Thévenot, Lucien et Batier, Gabriel, De la bacillurie tuberculeuse. La province méd. 9. fév. 07. Ref. Annales des maladies des organes génito-urinaires. Vol. II. No. 16.
20. Wollstein, M., Biologic relationship of diplococcus intercellularis and gonococcus. Journal of Experimental Medicine. Sept. 07.

a) Der Gonokokkus.

Picker (15): Auf der glatten, nicht mit Drüsen versehenen Harnröhrenschleimhaut läuft der gonorrhoische Prozeß wesentlich geschwinder ab (2—3 Tage), als gewöhnlich angenommen wird; bei Befallensein der Drüsen dauert natürlich der Prozeß wesentlich länger. Das Wesen der chronischen Gonorrhoe besteht darin, daß die Gonokokken, welche im Anfangsstadium der Erkrankung auch in die verschiedenen Adnexe der Harnröhre hineingewuchert sind, auf dem Wege der Naturheilung aus dem Bindegewebe, in welches sie eingedrungen sind, wieder auf das bedeckende Epithel zurückgeschafft werden und von hier aus, d. h. der Innenfläche der betreffenden drüsigen Anhänge, nicht glatt auf die freie Schleimhautoberfläche entleert werden, wo dann die Herausbeförderung durch den Harnstrahl erfolgt.

Dazu kommen noch die durch gonorrhoische Entzündung bedingten Veränderungen an den Drüsen, welche die Retention begünstigen. Picker teilt die Patienten, bei denen sich nach Ablauf der akuten gonorrhoischen Erscheinungen noch Gonokokken nachweisen lassen, in zwei Kategorien ein: Die chronischen Gonorrhoiker und die chronischen Gonokokkenträger, je nachdem die Gonokokken ihre chemotaktische Wirkung auf die Schleimhaut eingebüßt haben oder nicht.

Bruschettini und **Ansaldo** (3) empfehlen als guten Gonokokkennährboden gewöhnliche, nicht glyzerinhaltige Bouillon, der man (im Verhältnis von 1 Tropfen zu 10 ccm Bouillon) defibriniertes Blut und Eiweiß oder Eigelb zusetzt. Das Eiweiß muß ganz frisch und darf nicht koaguliert sein. In diesem Nährboden wachse der Gonokokkus leicht und lasse sich lange Zeit weiterzüchten.

Abe (1) hat die verschiedenen für die Gonokokkenzüchtung empfohlenen Nährböden einer vergleichenden Untersuchung unterzogen und ist zu dem Resultat gekommen, daß der Gonokokkus auf allen den Nährböden sicher wächst, welche den ersten Angaben Wertheims entsprechend, unkoaguliertes Serumalbumin sowie Pepton enthalten. An Stelle des schwer zu beschaffenden sterilen menschlichen Serumalbumins kann man auch ein Fleischwasserfiltrat verwenden, dessen Herstellung in folgender Weise geschieht: 500 g fettfreien Rindfleisches werden mittels einer Fleischhackmaschine zerkleinert und darauf mit der zweifachen Menge — also 1000 ccm — Leitungswasser 18—24 Stunden lang im Eisschrank stehen gelassen; hernach wird die Flüssigkeit zuerst durch Papierfilter und durch ein Chamberlandsches Filter abfiltriert. Man erhält so eine klare, keimfreie, rötliche Flüssigkeit. Diese wird steril in Kolben eingefüllt und kann beinahe ohne Veränderung längere Zeit aufbewahrt werden, wenn nur durch entsprechende Maßregeln das Austrocknen verhütet wird. Diese Serumalbumine und Fleischextraktivstoffe enthaltende Flüssigkeit wird gemischt mit festen oder flüssigen peptonhaltigen Nährböden benutzt. Um Platten anzulegen, mischt man 5 ccm 2%igen Nähragars, welches nach der Verflüssigung auf 45—50° C abgekühlt wird, mit 2 ccm auf 45° C erhitzten Fleischwasserfiltrats. Schon nach 18 Stunden bekommt man auf diesem Nährboden makroskopisch sichtbare, hellgraue, kleine typische Gonokokkenkolonien.

Löffler (14) empfiehlt zur Färbung von Blutparasiten, Diphtheriebazillen, Gonokokken und anderen Mikroben folgende Methode:

Zu 4 Teilen Borax (2,5%) — Methylenblau (1%) wird 1 Teil polychromen Methylenblaus nach Unna (Dr. Grübler-Leipzig) hinzugegeben und diese Mischung dann mit der gleichen Menge einer Lösung von 0,05% Bromeosin B extra (Höchst) versetzt. Mit dieser Farblösung wird unter leichtem Erwärmen 1 Minute gefärbt und alsdann das Präparat in eine Lösung von Tropaeolin 00 (konzentrierter wäßriger Lösung) 5 Teile, Essigsäure 0,5, Wasser 100 eingetaucht. Darauf wird mit Wasser abgespült. Für die Gonokokkenfärbung fixiere man die Präparate in Alkohol-Äther Das Präparat ist bei der angegebenen Methode überfärbt. Für die Entfärbung eignet sich am besten eine Mischung von 177 Teilen Alkohol, 20 Teilen 1‰ Bromeosin und 3 Teile Essigsäure. Diese Entfärbungsflüssigkeit zieht den Farbstoff aus den Zellkernen, aber nicht aus den Gonokokken aus. Man erkennt in den blaßrosa angehauchten, mit ganz blaßbläulichen Kernen versehenen Zellen die intensiv gefärbten Gonokokken mit Leichtigkeit selbst schon bei schwacher Vergrößerung.

Wollstein (20) fand, daß der Gonokokkus und der Meningokokkus kulturell deutliche Unterschiede aufweisen, während die Agglutinine und

die Sera der mit beiden Mikroorganismen immunisierten Tiere gleiche Eigenschaften besitzen. Künstliche Kulturen, die mit beiden Organismen angelegt sind, verlieren in gleichem Maße ihre pathogenen Eigenschaften. Meerschweinchen erliegen kleineren Mengen von Meningokokken als Gonokokken. *(Krotoszyner.)*

Guépin (8) stellt folgende Sätze auf: Das Fehlen des Gonokokkus (und jeder anderen pathogenen Mikrobe) kann, ohne das Kulturverfahren zu Hilfe zu nehmen, gegenwärtig in streng wissenschaftlichem Sinne nicht behauptet werden. Ein negatives Ergebnis des Züchtungsversuches ist nur dann von Wert, wenn die klinischen Befunde für den Kranken ebenso günstig lauten. *(Solger.)*

b) Der Tuberkelbazillus.

Thévenot und **Batier** (19) haben über die tuberkulöse Bazillurie eingehende Studien gemacht, die sie bezüglich der verschiedenen Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin zu dem Schluß führen, daß keine der direkten Untersuchungsmethoden den anderen überlegen sei. Die Zahl der positiven Resultate hängt nicht von dem Verfahren, sondern von der Quantität des zentrifugierten Urins, von der Zahl der untersuchten Präparate und von der Geduld des Untersuchers ab. Das Waschen des Bodensatzes, wie es Trevithick (Brit. med. Journ. 1904 p. 13) empfiehlt, vermehrt nicht nur, sondern vermindert sogar die Zahl der sichtbaren Bazillen. In den Fällen, in denen das Präparat schlecht dem Objektträger anhaftet, fügt man dem Zentrifugat etwas Eiweiß zu. Stets soll man wenigstens ein Meerschweinchen inokulieren, da dies die einzige Methode ist, um Irrtümer, die durch den Nachweis von säurefesten Bazillen entstehen können, zu vermeiden. Außer dieser Fehlerquelle, die durch die Tierimpfung auszuschießen ist, kommt noch in Betracht, daß es vielleicht ein Ausscheiden von Tuberkelbazillen mit dem Urin gibt, ohne daß die Urinwege erkrankt sind. Allein diese rein wissenschaftliche Theorie kann noch nicht als erwiesen gelten, vielmehr bedarf es noch genauerer histologischer Studien und bestimmter Experimente. Diese zweite Fehlerquelle ist gering zu achten, wenn man an dem Grundsatz festhalte, daß die bakteriologische Diagnose allein keine Operationsindikation abgeben darf, daß vielmehr hierzu auch die klinische Diagnose oder mindestens die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose gehört.

Bloch (2) gibt eine Methode an, um Tuberkelbazillen im Urin durch den Tierversuch rasch nachzuweisen. Der Hauptnachteil, den die diagnostische Meerschweinimpfung hat, ist der, daß man, um Tuberkulose sicher ausschließen zu können, mit der Tötung des am Leben gebliebenen Tieres mindestens 6—8 Wochen nach der Impfung warten muß. Ausgehend nun von der Beobachtung Orths, daß man bei einem Kaninchen, dem man Tuberkelbazillen in die Blutbahn bringt, durch Quetschung einer Niere eine Nierentuberkulose erzeugen kann, daß also durch ein Trauma eine erhöhte Disposition geschaffen werden kann, arbeitete Bloch folgende Methode aus:

Von dem mit Katheter entnommenen, auf Tuberkelbazillen verdächtigen Urin werden ca. 12 ccm 5 Minuten lang in einer elektrischen Zentrifuge zentrifugiert, die über dem Sediment stehende Flüssigkeit abgeschüttet und das Sediment selbst in 3 ccm einer zugefügten sterilen NaCl-Lösung bis zur gleichmäßigen Verteilung aufgeschüttelt. Von dieser Aufschwemmung injiziert man einem Meerschweinchen 1 ccm subkutan in die rechte Leistengegend. Dann faßt man die rechte Leistenfalte des Tieres zwischen Daumen

und Zeigefinger und durchtastet einigemale suchend die rechte Leistengegend, immer mit den beiden Fingern von der Tiefe zur Oberfläche gehend. Dabei kommen die Leistendrüsen als ganz kleine Knötchen zwischen den suchenden Fingern zur Wahrnehmung und werden dabei durch festeres Zudrücken gequetscht.

Das Resultat dieser Methode war, daß, wenn Tuberkulose vorlag, in 9—11 Tagen in der Leistengegend ca. haselnußgroße Knoten entstanden, die die vergrößerten, in stark entzündlich, manchmal eitrig infiltriertem Gewebe eingebetteten Lymphdrüsen darstellten. Schnitt man die Lymphdrüsen durch und machte Ausstrichpräparate, so fanden sich massenhafte Tuberkelbazillen darin in den Fällen, in denen injiziert waren:

1. Reinkulturen von Tuberkelbazillen;

2. Urinsediment der vorher als gesund angenommenen Niere bei klinisch und mikroskopisch sichergestellter Diagnose einer Nierentuberkulose der anderen Seite;

3. Urinsedimente von Patienten, bei denen die klinischen Symptome einer Urogenitaltuberkulose bestanden, Tuberkelbazillen aber nicht gefunden wurden;

4. Urinsedimente von Patienten, bei denen die Symptome einer Urogenitaltuberkulose nicht ausgeprägt, im Sediment aber vereinzelte säurefeste Stäbchen gefunden worden waren, so daß sie daher nicht als Tuberkelbazillen angesehen werden konnten.

Der negative Nachweis konnte erbracht werden in jenen Fällen, wo injiziert worden war:

1. Das Sediment des aus einer Niere stammenden Urins bei sichergestellter Diagnose einer Tuberkulose der anderen Niere;

2. Smegmabazillen in Reinkultur, aufgeschwemmt in NaCl-Lösung und Urinsediment einer gonorrhoischen Zystitis.

Joannovics und **Kapsammer** (9) haben die Blochsche Methode nachgeprüft und gelangen zu dem Resultat, daß diese einen wesentlichen Fortschritt bedeutet und uns in den Stand setzt, schon innerhalb 14 Tagen in zweifelhaften Fällen von Tuberkulose die sichere Entscheidung durch den Tierversuch treffen zu können. Es empfehle sich, zur Untersuchung die ganze Leistengrube mit ihrem Fettgewebe auszuräumen und das Ganze 24 Stunden in 10% Müller-Formolgemisch im Thermostaten zu fixieren, dann ebenso lange in reiner Müllerscher Flüssigkeit nachzuhärten. Nach Auswässerung der Stücke werden sie mit steigendem Alkohol weiter behandelt und kommen dann in Zedernöl. Durch die Aufhellung, die darin erfolgt, kann man jetzt schon mikroskopische Lymphdrüsen und Fettgewebe voneinander unterscheiden und das letztere entfernen. Nach einem Aufenthalt in Tetrachlorkohlenstoff kommen die Stücke in Paraffin. So behandelt geben die Schnitte in der gewöhnlichen Hämotoxylin-Eosin- und in der Tuberkelbazillenfärbung ein klares Bild über vorhandene Veränderungen in den Lymphdrüsen. Histologisch zeigt sich als charakteristische Veränderung die Entwicklung mikroskopisch kleiner Herde epitheloider Zellen entsprechend dem Hilus und den zentralen Anteilen der Drüsen. In diesen Herden finden sich die Tuberkelbazillen.

Joannovics und Kapsammer versuchten auch bei den infizierten Meerschweinchen mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion sowie der Ophthalmoreaktion eine Frühdiagnose der Tuberkulose zu stellen, aber ohne Erfolg. Dagegen gab ihnen die intraperitoneale Impfung von Meerschweinchen mit tuberkuloseverdächtigem Material kombiniert mit der

vier Wochen darauf ausgeführten subkutanen Tuberkulininjektion gute Resultate.

Götzl (7) hält im Gegensatz zu Joannovics und Kapsammer die intraperitoneale Impfung von Meerschweinchen mit tuberkuloseverdächtigem Urin für weniger zuverlässig als die subkutane, weil

1. Das intraperitoneal geimpfte Tier oft genug infolge von Mischinfektion mit anderen Bakterien zugrunde geht, oder
2. Weil eine Verwechslung dieser Impftuberkulose mit spontaner Fütterungstuberkulose möglich ist.

Die Technik der subkutanen Impfung, deren sich Götzl mit guten Resultaten bedient hat, besteht darin, daß 2 ccm Harn, der steril mit dem Katheter entnommen und steril aufgefangen wird, zwei Meerschweinchen subkutan in inguine injiziert wird.

Das Blochsche Verfahren bedeute zwar unleugbar einen Fortschritt, weil es die Versuchsdauer abkürze. Andererseits würde jedoch die Gefahr, daß der Versuch durch die Mischinfektion illusorisch werde, gesteigert, da die traumatische Veränderung des Gewebes der Lymphdrüsen das Wachstum auch der Begleitbakterien fördert und dieses oft die vorzeitige Vereiterung der Drüse, mitunter auch den Tod herbeiführen wird, der ohne die Quetschung vielfach ausgeblieben wäre. Überdies verzichte man auf ein richtiges Kriterium, nämlich den augenfälligen anatomischen Befund der vorgeschrittenen Tuberkulose beim Meerschweinchen, da nach vorliegenden Beobachtungen auch einmal säurefeste Bazillen im Niereneiter enthalten sein könnten, die man in einem frühen Stadium schwerlich mit Sicherheit ausschließen könnte.

c) Varia.

Dreyer (4) hat mit Hilfe der von Bertarelli für das Studium der Spirochaete pallida empfohlenen Methode der Imprägnierung mit alkoholischer essigsaurer Silbernitratlösung, deren Modifikation unter dem Namen der Levaditi-Methode viel benutzt wird, spitze Kondylome in Schnitten auf das Vorhandensein von Spirochaeten untersucht. Entsprechend den Angaben Schaudinns und Hoffmanns fand Dreyer in der Tat sehr häufig die Spirochaeta refringens. Trotzdem diese Spirochaete meist nur ein Saprophyt ist, so ist nach Dreyer die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß sie auch als ätiologisches Agens der spitzen Kondylome in Frage kommt.

Juliusberg (12) hat ebenso wie Dreyer in spitzen Kondylomen Spirochaeten, die sich von der Spirochaeta pallida wohl unterscheiden lassen, mit Hilfe der Silberimprägnation nachgewiesen. Welche Beziehung dieser Befund zu der Ätiologie der spitzen Kondylome habe, sei eine offene Frage. Als sicher müsse man annehmen, daß die Gonorrhoe als solche nichts mit ihnen zu tun habe. Übertragungsversuche auch auf Affen mißlangen. Wahrscheinlich seien spitze Kondylome und Warzen dieselben Gebilde. Die Verschiedenheiten im Bau dieser beiden Geschwulstformen werde nur durch die verschiedene Beschaffenheit des Bodens, auf dem sie wachsen, bedingt.

Serra (18) hat eingehende Untersuchungen über den Ducreyschen Bazillus des Ulcus molle angestellt und gelangt zu folgenden Resultaten:

1. Auch ohne sogenannte Reinigung des Geschwürs kann man beim Zerreiben des geschwürigen Materials und geeigneter Verdünnung derselben konstant auch auf dem gewöhnlichen Nährboden einen Bazillus in Reinkultur züchten, der in allen seinen Eigenschaften dem von Ducrey im Eiter und von Unna im Gewebe der Ulc. mollia gefundenen Bakterium entspricht.

2. Der Bazillus besitzt morphologische und kulturelle Eigenschaften, die ihn in die Gruppe der Diphtherie verweisen und dazu berechtigen, ihn zur Gruppe der Corynebakterien von Lehmann und Neumann zu nehmen.

3. Bei intravenöser, subkutaner oder intraperitonealer Einspritzung bei Meerschweinchen, Kaninchen und anderen Tieren übt er keine pathogene Wirkung aus. Seine Kulturfiltrate sind ungiftig.

4. Auf die Schleimhaut der weiblichen Genitalien von Tieren verimpft, ruft er nicht das Entstehen von Ulcus molle hervor.

5. Beim Menschen subkutan verimpft, erzeugt er ein typisches Ulcus molle, wenn die Kulturen auf Menschen- oder Kaninchenblutagar gewachsen sind und bei den Überimpfungen noch nicht die 8. Generation überschritten haben.

Jungano (11) macht darauf aufmerksam, daß man mehr auf die anaëroben Bakterien bei den Erkrankungen der Harnorgane achten müsse.

Albarran und Jungano haben mit der Reaktion von Bordet und Gengou die Antikörper bei einigen gonorrhoischen Affektionen untersucht so bei einem Falle von gonorrhoischem Rheumatismus, bei einem Falle von Prostataabszeß, bei einem Falle von Abszeß der Cowperschen Drüsen, bei einer Urethrozystitis mit Ureteropyelitis und in einem Falle von Prostataeiterung ohne Abszeßbildung. Nur im letzten Falle fanden sie keine Antikörper. Die Methode von Bordet und Gengou sei indessen schwierig und dürfte mehr eine Methode für das Laboratorium bleiben. Bei Allgemeininfektion und bei lokaler Infektion mit reichlicher Absorption toxischer Produkte sei das Resultat positiv. Bei chronischer Urethritis und Epididymitis werde man kein Resultat erzielen, da die Gonokokken ja lange verschwunden sind. Bei den Affektionen der Frau kann die Untersuchung auf Antikörper die Diagnose der gonorrhoischen Natur der Erkrankung sichern. Bei der Frau scheine der Gonokokkus länger zu widerstehen und infolge der periodischen Belebung der Virulenz durch die Menses länger leben zu bleiben. *(Wossidlo.)*

Jungano (10) beschreibt die Mikroorganismen, die sich in dem mittels des Ureterenkatherismus entnommenen Urin einer 26 jährigen Frau fanden, welche seit Jahren an Schmerzen in der linken Seite gelitten und zeitweise blutigen Harn entleert hatte. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen nach Gram sich entfärbenden Kokkobazillus, ferner in Haufen beisammen liegende Kokken und ein Gram-negatives Stäbchen. Mit Hilfe bakteriologischer Methoden gelang es, das Bacterium coli zu isolieren, ferner einen Gram-positiven Bazillus, der in aëroben und anaëroben Medien wuchs, endlich streng anaërobe Formen nachzuweisen, nämlich den Staphylococcus anaerobius (Jungano) und einen sehr kleinen, bisher noch unbekannten Bazillus von geringer Vitalität, für welchen Jungano den Namen Bazillus Albarrani vorschlägt. Er ist Gram-negativ, nimmt Anilinfarben nur sehr schwer an und färbt sich auch dann niemals intensiv und nur an den Polen. *(Solger.)*

Gilbert und **Lippmann** (6) teilen den Sektionsbefund bei einem Kranken mit, bei dem nach Operation einer Echinokokkuszyste der Leber eine Gallenfistel zurückgeblieben und der an einer Nephritis zugrunde gegangen war. Bakteriologisch untersucht wurde die Galle, der Urin und das Nierengewebe sowohl bei Lebzeiten des Patienten, als unmittelbar nach dem Tode. Die Galle enthielt den Bacillus coli, ferner an anaëroben Mikroorganismen den Bacillus perfringens und B. enterococcus. Ähnlich war auch der Befund im Urin und den Nieren, wenn auch die rechte und die linke Niere sich hierin nicht ganz gleich verhielten (rechts B. coli, ferner an anaëroben

Formen B. perfringens, enterococcus, endlich ein B. in γ-Form, links nur B. coli und enterococcus.) Es gibt also außer der Gruppe der auf spezifische aërobe Mikroben zurückzuführenden, aufsteigenden Nephritiden noch absteigende, die durch anaërobe Mikroben hervorgerufen werden. *(Solger.)*

Policard (16) hält das Vorkommen des von Giglio-Tos im Jahre 1900 aus dem Epithel der gewundenen Harnkanälchen der Wanderratte als Karyamoeba renis beschriebenen Nierenparasiten nicht für gesichert. *(Solger.)*

Klieneberger (13): Beobachtung eines Falles von Doppelinfektion der Harnwege mit Bacillus pyocyaneus und einem dem Bact. lactis aërogenes nahe stehenden Stäbchen. Es bestand eine ihrer Ätiologie nach unaufgeklärte hämorrhagisch-eitrige Zystitis, welche durch die üblichen Behandlungsmethoden nicht kupiert werden konnte. Das Blutserum des Kranken agglutinierte die eigenen Pyozyaneusbazillen 1:40960, ebenso hoch oder fast in demselben Grade einzelne fremde Pyozyaneusstämme. Gleichzeitig fand sich Mitagglutination für Typhusbazillen in der Höhe 1:320. Die Tatsache der Mitagglutination konnte durch Ausfällungsversuche und Tierimmunisierung sichergestellt werden. Der beschriebene Fall stellt den ersten sicheren Fall höherer Agglutininbildung beim Menschen nach Pyozyaneusinfektion dar. Da menschliches Serum Pyozyaneusbazillen jenseits 1:20 bei entsprechender Methodik (z. B. nach Proeschers Beobachtung bei 40facher Vergrößerung) nicht agglutiniert, ist es möglich, Pyozyaneusinfektion durch den Nachweis eingetretener Agglutininbildung zu erkennen oder sicherzustellen. Die Agglutinationsmethode erlaubt also in einfacher Weise die Differenzierung von Pyozyaneussaprophytie und Pyozyaneusinfektion. Bei der ungemeinen Verbreitung dieser Bakterien verdient die Agglutinationsmethode neben der nur gelegentlich in Frage kommenden Blutkultur eine ausschlaggebende Bedeutung. *(Autoreferat.)*

Schur und **Wiesel** (17) untersuchten im Anschluß an den Befund Wiesels (Kongreß für innere Medizin 1907), daß bei chronischem Morbus Brightii mit ausgesprochener, besonders linksseitiger Herzhypertrophie und erhöhtem Blutdruck eine ausgiebige Hypertrophie des chromaffinen Systems sich konstant finde, ob sich im Blutserum von Nephritikern das Sekret der chromaffinen Zellen, also die blutdrucksteigernde Substanz nachweisen lasse. Sie bedienten sich hierzu der von Ehrmann (Archiv für exper. Pathologie Bd. 53) angegebenen Methode zum quantitativen Nachweis von Adrenalin, die darin besteht, daß man die mydriatische Wirkung dieser Substanz auf das ausgeschnittene Froschauge als Indikator verwendet. Schur und Wiesel fanden mit Hilfe der Ehrmannschen Methode, daß, während Sera von Gesunden und Nichtnephritikern niemals eine Wirkung auf die Iris ausübten, alle von chronischen Nephritikern stammenden Sera oft bis zur 20fachen Verdünnung ausgesprochene, oft maximale Pupillenerweiterung geben. Das Serum von Kaninchen, denen man beide Nieren exstirpierte, zeigte schon nach 48 Stunden und noch deutlicher nach 72 Stunden mydriatische Wirkung. Die Natur der mydriatisch wirkenden Substanz im Serum der Nephritiker und der nephrektomierten Kaninchen steht nach Ansicht der Autoren zwar noch nicht fest, doch spreche der Umstand, daß eine Hypertrophie der chromaffinen Substanz vorhanden sei und daß außer dem Adrenalin kein anderer Gewebssaft bekannt sei, der mydriatisch wirkt, dafür, daß sich im Serum Adrenalin finde.

Eichler (5) hat die Angaben von Schur und Wiesel über die pupillenerweiternde Wirkung des Serums von Nephritikern, die auf eine durch den Ausfall der Nierenfunktion hervorgerufene Funktionssteigerung des

chromaffinen Gewebes zu beziehen sei, ebenso wie vorher Kaufmann (Wien. klin. Woch. 1907 No. 23) nachgeprüft. Er ging hierbei in der Weise vor, daß er in kleine, unten zugeschmolzene Glastrichterchen enukleierte Bulbi von Wasserfröschen (Schur und Wiesel hatten Laubfrösche genommen) mit der Pupille nach oben legte und zu dem einen Bulbus das zu untersuchende Serum, zu dem andern Bulbus desselben Tieres physiologische NaCl-Lösung oder Normalserum hinzufügte. Durch den Vergleich der ersten mit der zweiten Pupille konnte der Eintritt der Erweiterung und ihre Größe ermittelt werden. Um die Pupillen vor den Versuchen maximal zu verengern, wurden sie nach der Enukleation 3 Minuten lang intensiv elektrisch beleuchtet. Eichler konnte sowohl bei Nephritikern, als bei nephrektomierten Kaninchen, sowie bei durch Urannitrat erzeugten Kaninchennephritiden das Vorhandensein des von Schur und Wiesel beschriebenen Phänomens bestätigen. Eichler versuchte dann weiter, durch Injektion von Serum von Nephritikern in die Blutbahn von Kaninchen bei diesen Blutdruckerhöhung auszulösen. Die negativen Resultate, die er hierbei erhielt, erklärt er daraus, daß die vorhandenen Adrenalinmengen hierzu zu gering seien, während sie zur Erzeugung der Mydriasis noch genügen.

VI. Die Erkrankungen des Urogenitalapparates der Haustiere.

Ref.: Prof. Dr. med. et med. vet. Gmeiner und Dr. med. vet. Walther-Giessen.

1. Antonini, Kastration eines Eisbären. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1907. p. 550.
2. Baillet u. Sérès, Fehlen der linken Niere und Kryptorchismus der entgegengesetzten Seite. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1907. p. 496.
3. Ball, Über Blasensteine beim Hunde. Journal de méd. vét. 1906. p. 193.
4. Barthe, Über Nephrolithiasis. Revue vétér. 1906. p. 289.
5. Basset, Griesige Hydronephrose bei einem Pferde. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1907. p. 517.
6. Basset u. Chaussé, Untersuchung über Nierenzysten. Revue gén. de méd. vét. T. VII. p. 465.
7/8. Bierthen, Untersuchungen über das Vorkommen des Bilirubins in der Galle, in dem Harn und Blutserum des Pferdes. Inaug. Dissert. Bern 1907.
9. Böhme, Seltene Rinderfinnenfunde. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1907. p. 20.
10. Bondoire, Chronische Nephritis. Große Niere des Pferdes. Revue gén. de méd. vét. T. VII. p. 657.
11/12. Borrel, Lympho-sarcome du chien. Académie des sciences 11. février 1907.
13. Césari, Die Nebennieren unserer Haustiere. Rev. gén. de méd. vét. T. VII. p. 593.
14/15. Collaud, Beiträge zur pathologischen Histologie der Nieren bei Rhodesian Redwater. Inaug. Dissert. Zürich.
16. Detroye, Hämorrhagische und zystische Entzündung der Nebennieren mit Thrombose der hinteren Aorta bei einem Pferde. Bull. de méd. vét. 1906. p. 445.
17. Diehm, Nephritis beim Pferde. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1906. p. 502.
18. Dörrwächter, Harnröhrenschnitt. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1907. p. 670.
19. Eberhard, Chirurgisches aus der Praxis. Berliner Tierärztliche Wochenschrift. 1907. p. 252.
20. Fally, Les reins à macules blanches des veaux. Annales de médecine vétérinaire. 1907.
21. Fäustle, Hydronephrose. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1906. p. 545.
22/23. Fish, Harnröhrenstein beim Hunde. Americ. vet. rev. Vol. XXX. p. 469.

24. Friedrich, Harnröhrenstein beim Pferde. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1906. p. 61.
25. Fröhner, Chronische Nephritis nach Hämoglobinurie. Monatsschrift für Tierheilkunde. Bd. XVIII. p. 137.
26. Gerhardt, Zur Morphologie des Wiederkäuerpenis. Verh. d. zool. Ges. Vers. 1906. p. 149.
27. Glage, Erweiterung des Harnleiters bei Nierenwassersucht beim Schwein. Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung. 1907. p. 184.
28. Gmeiner, Der klinische Wert des Formaldehyds und seiner Verbindungen. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. 1907. p. 121.
29. Grüner, Über die Untersuchung des Harns der an Tollwut gefallenen Tiere auf den Gehalt von Zucker. Revue vétér. 1906. p. 375.
30. Guittard, Penisamputation. Progrès vét. 1906. p. 388.
31. Haack, Adenocarcinom der Niere bei einem Bullen. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1906. p. 321.
32. Haack, Phimose bei einem Bullen. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1906. p. 944.
33. Habacher, Chronische Urämie infolge primären Karzinoms der linken Niere bei einem Hunde. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1907. p. 667.
34. Habicht, Ein Fall von inoperabler Samenstrangfistel. Tierärztliche Rundschau. Bd. XII. p. 193.
35. Hickes, Cystischer Hoden bei einem Kryptorchiden. The vet. rec. 1905. Vol. XVIII. p. 328.
36. Hobday, Kontagiöse Geschwülste an den Geschlechtsorganen des Hundes. The vet. rec. 1906. p. 8.
37. Holterbach, Dauer der Yohimbin-Wirkung. Berliner Tierärztliche Wochenschrift. 1907. p. 602.
38. Holterbach, Erfahrungen mit dem Yohimbin-Spiegel im Jahre 1906. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1907. p. 181.
39. Horn, Beiträge zur Kenntnis der chronischen Nierenerkrankungen des Schafes. Inaug. Dissert.
40. Jowett, Bemerkungen über die Tuberkulose der Rinderniere. The vet. rec. Vol. XIX. p. 116.
41. Iunack, Die ohne regressive Veränderungen verlaufende Tuberkulose des Schweines. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 1907. p. 167.
42. Kircher, Cystöse Entartung eines Testikels beim Pferde. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1906. p. 325.
43. Knitl, Rechtsseitiger Kryptorchismus, Prolapsus penis und Amputation der Rute bei einem Pferde. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1907. p. 561.
44. Kowalewsky, Über die Tuberkulose der männlichen Genitalien beim Rinde. Revue gén. de méd. vétér. T. VII. p. 417.
45. Kukuljevic, Hydronephrose des Schweines. Berliner Tierärztliche Wochenschrift. 1906. p. 570.
46. Küthe, Albumosurie bei Tieren. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. 1907. p. 645.
47. Leibenger, Fibrosarkomatöse Neubildung am Samenstrang. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. Bd. L. p. 305.
48. Liebetanz, Über Nierenblutung beim Pferde. Monatshefte für prakt. Tierheilkunde. 1907. p. 454.
49. Marcone, Chronische, gemischte Nephritis des Pferdes. Rev. gén. de méd. vét. T. VII. p. 345.
50. Meltzer, Hypertrophie der Prostata. Mitteilungen des Vereins badischer Tierärzte. 1907. p. 142.
51. Motta, Die Prostatektomie bei Hunden. Österreichische Monatsschrift für Tierheilkunde. Bd. XXXI. p. 289.
52. Piot Bey, Blasensarkom bei einem Maulesel. Bull. de méd. vét. 1906. p. 427.
53. Poll. Der Geschlechtsapparat der Mischlinge von Cairina moschata L. männl. und Anas boschas var. dom. L. weibl. Sitzungs-Ber. d. Ges. d. Nat. Freunde Berlin. 1906. p. 4.
54. Popescu, Die Kryoskopie des Harns beim Pferd und beim Hund. Inaug. Dissert. Bukarest.
55. Porcher, Untersuchungen über die Zusammensetzung des Harnes bei Tollwut. Biochem. Zeitschrift. 1907. p. 291.
56. Pressler, Ätiologie der Hämoglobinurie. Amer. Vet. Rev. Vol. XIX. p. 1115.
57. Reid, Hämaturie und Zerreißung der Nierenvenen bei einem Bullen. The vet. rec. 1905. p. 611.

58. Romano, Amputation des Penis mittels eines neuen Verfahrens; Heilung. Archiva veterinara. Jahrg. III. p. 280.
59. Rowlands, Inversion der Harnblase bei einer Schwergeburt einer Stute. The vet. rec. 1905. p. 687.
60. Rühm, Sarkom der Glandula renalis dextra. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1907. p. 725.
61. Ruiz, Inkarzeration des Penis im liegenden Leistenkanal bei einem Bullen. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. vet. It. 1906. p. 550.
62. Salonne, Ein Fall von Blasengries. Rec. d'hyg. et de méd. vét. mil. T. VII.
63/64. Schindler, Hermaphroditismus bei einem Pferde. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1907. p. 887.
65. Sticker, Übertragung von Tumoren bei Hunden durch den Geschlechtsakt. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. 1907. p. 187.
66. Theodossieff, Die Hypertrophie der Nebennieren nach der Entfernung der Ovarien. Russky Wratsch.
67. Thurston, Zurückbleiben eines abgebrochenen Katheters. Americ. vet. rev. Vol. XXX. p. 88.
68. Wolpert, Spontaner Abgang eines Blasensteines. Rec. d'hyg. et de méd. vét. mil. T. VII.
69. Zietzschmann, Multiple Papillome der Harnblase bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. 1906. p. 79.

a) Urethra.

Dörrwächter (18) mußte bei einem Ochsen, der wegen Überfüllung der Harnblase und Verstopfung der Harnröhre in Lebensgefahr schwebte, den Harnröhrenschnitt ausführen. Die Anlegung desselben an der Beckenportion der Harnröhre, in der Nähe der Einmündungsstelle der Prostata, gelang mit vieler Mühe. Es entwickelte sich eine Harnröhrenfistel, das Tier wurde gemästet und geschlachtet.

Fish (22/23) entfernte bei einem Hund aus der obstruierten Harnröhre durch Operation einen Harnröhrenstein. Nach vier Wochen mußte aus der Harnröhre am Penisknochen ein zweiter Stein entfernt werden. Hiernach dauernde Heilung.

Friedrich (24) erwähnt einen Fall, bei dem ein Pferd (Wallach) öfter Unruheerscheinungen zeigte, hin und her trippelte, stöhnte und stark auf Harn preßte, bis schließlich allgemeiner Schweißausbruch und Zittern eintrat. Unter diesen Schmerzäußerungen wurde dann Urin teils tropfenweise, teils in fadendünnem Strahl abgesetzt. Die Exploration per rectum ergab, daß die Harnblase sehr straff gefüllt und gespannt war. Bei leichtem Druck auf dieselbe konnte kein Harn entleert werden. Ein mechanisches Hindernis, welches die Harnverhaltung hätte bedingen können, war innerhalb der Bauch- und Beckenhöhle nicht gefunden. Bei Untersuchung der Harnröhre vom Sitzbeinausschnitt abwärts war ungefähr vier Finger breit unter dem After eine hühnereigroße, derbe, nicht verschiebbare Geschwulst zu fühlen, die beim stärkeren Abtasten ein deutliches Knirschen vernehmen ließ. Der nun eingeführte Katheter führte ebenfalls nur bis zu diesem Hindernis. Die Diagnose lautete Harnröhrenstein. Bei dem sofortigen operativen Eingriff wurden ein taubeneigroßer und mehrere kleine Harnröhrensteine von sandig-körniger Beschaffenheit entfernt. Die artifizielle Harnröhrenöffnung wurde sorgfältig genäht. Nach einiger Zeit entwickelte sich eine Fistel, die durch Behandlung mit Jodtinktur beseitigt wurde. Der Harnabsatz geschah von nun an ohne Beschwerden. Innerlich wurde 14 Tage lang Natr. bicarbonic., Sal. Carolin. factit. mit Fol. Uvae ursi gegeben.

Thurston (67) beschreibt einen Fall, in dem ein von einem Laien bei Kolik eines Pferdes eingeführter Katheter abbrach und in der Harnröhre in der Gegend des Os pubis stecken blieb. Durch eine Operation konnte

nur der Spiraldraht erfaßt und entfernt werden. Ein Teil des Katheters blieb zurück, ohne daß dadurch Krankheitssymptome bedingt worden wären.

b) Blase und Prostata.

Zietzschmann (69) erwähnt, daß eine Kuh allmählich sich steigernde Unruheerscheinungen und Schwäche im Hinterteil gezeigt habe. Der Harn wurde anfangs noch stoßweise, zuletzt aber nur tropfenweise abgesetzt. Es erfolgte schließlich Notschlachtung und hiernach wurden am Ausgang der Harnblase zur Harnröhre zahlreiche, dicht nebeneinander sitzende, meist ungestielte, blumenkohlähnliche Wucherungen von der Größe einer Erbse bis zur Walnußgröße gefunden. Die Urethra war durch eine gestielte Wucherung stark erweitert bzw. verlegt. Die Wucherungen waren derb, von Epithel überzogen und zeigten an einzelnen Stellen kleine Erosionen mit blutigen bzw. schiefrigen Infiltrationen. Die Harnblasenwand war stark verdickt, die Harnleiter daumenstark erweitert, die Nieren befanden sich im Zustand der chronischen Entzündung und boten das Bild der großen weißen Niere.

Piot Bey (52) mußte ein Maultier untersuchen, das seit Jahren Harnbeschwerden zeigte. Bei der Rektaluntersuchung war die Blase leer und frei von Knoten, an ihrem vorderen und hinteren Ende jedoch ist die Blasenwand verdickt und fühlt sich teigig an. Das Tier verendet später und bei der Sektion finden sich die Harnleiter stark verdickt, in der Blase ist eine Geschwulst an der vorderen Seite, die Schleimhaut ist zottig entartet. Es handelte sich um ein Rundzellensarkom.

Ball (3) beobachtete bei mehreren Hunden Blasensteine; nach ihm sind sie bei männlichen Hunden häufiger, meist multipel. Es handelt sich entweder um Urat- oder Oxalatsteine, die primär entstehen oder um Phosphatsteine, die sekundär auf vorangehende aszendierende Infektionen folgen.

Salonne (62) will bei einem Pferde in der Blase massenhaft Kalksedimente gefunden haben und glaubt diese durch Einspritzung von 1% Salzsäurelösung aufgelöst zu haben. (!)

Wolpert (68) berichtet über den spontanen Abgang eines Blasensteines bei einer Stute. Der Stein wog 295 g.

Rowlands (59) beobachtete bei einer Stute während der Geburt die Inversion der Harnblase. Die Geburt war kompliziert und beanspruchte einige Zeit. Hierauf wurde die Blase gereinigt, desinfiziert und durch leichten Gegendruck in ihre Lage gebracht. Ein Rezidiv trat nicht ein.

Motta (51) bespricht die Prostatitis bei unseren Haustieren, besonders bei Hunden. Meist stellt sich bei alten Hunden Prostatahypertrophie ein oder es entstehen im Anschluß an Entzündungsprozesse der Harnorgane Prostatitiden. Dieselben können phlegmonösen, suppurativen und parenchymatös-suppurativen Charakter annehmen. Auch Tumoren, Karzinome, Adenokarzinome, Sarkome und Zysten entwickeln sich an diesem Organ. Zur Beseitigung der krankhaft veränderten Prostata schlägt Motta die Zerstücklung vor. Das Tier (Hund) wird narkotisiert, das Operationsfeld rasiert, gereinigt und gründlich desinfiziert und man macht dann neben dem Penis einen ca. 10 cm langen Schnitt. Vorher wird die Blase mittels Katheter, der zum leichteren Auffinden der Prostata auch liegen bleibt, entleert. Das Peritoneum wird durchtrennt, und die Drüse stückweise abgetragen. Blutungen sind gering. Die Wundränder werden geschlossen, die Operation ist ungefährlich und Heilung erfolgt in ca. 14 Tagen.

Die Prostatektomie ist angezeigt im Beginn einer Erkrankung, bei mechanischen Störungen und so lange die Blase noch ihre Kraft besitzt.

Sie ist kontraindiziert bei Nierenerkrankungen, chronischer unvollkommener Retention und hohem Alter.

Meltzer (50) schildert einen Fall, bei dem ein Hund plötzlich hochgradig erkrankt sei. Irregeleitet durch falsche Anamnese wurde Vergiftung angenommen. Das Tier ging bald ein und bei der Sektion stellte sich heraus, daß die Prostata sehr stark hypertrophisch war, auf dem Durchschnitt saftig und weich und im Zentrum mit grünlichem dünnflüssigen Eiter angefüllt. Die Harnblase war bis zum Bersten prall gefüllt. Die Vorsteherdrüse hatte also auf die Harnröhre einen derartigen Druck ausgeübt, daß sie vollkommen unpassierbar geworden war. Das Tier war also tatsächlich an einer Vergiftung eingegangen.

c) Niere und Nebenniere.

Baillet und **Sérès** (2) berichten über einen angeborenen Mangel der linken Niere bei einer 8jährigen Kuh. Der entsprechende Harnleiter fehlte ebenfalls. Die rechte Niere saß an der gewöhnlichen Stelle und bot nichts von der Norm abweichendes, sie war nicht einmal hypertrophisch, dagegen war ihr Harnleiter etwas dilatiert. Dementsprechend war in der Harnblase nur eine Uretermündung vorhanden. Die beiden Nebennieren zeigten sich dagegen verhältnismäßig gut entwickelt. Die allzu übermäßige Entwicklung der linksseitigen Psoasmuskeln scheint der Bildung der linken Niere hinderlich gewesen zu sein. Der linke Hoden befand sich in der gewöhnlichen Lage, der rechte dagegen war in der Bauchhöhle zurückgeblieben.

Diehm (17) beschreibt die Symptome bei einem an Nephritis erkrankten vierjährigen Pferde, das täglich Kolikerscheinungen zeigte. Die Behandlung bestand in absoluter Ruhe, dreimal täglich Einreibungen von Linimentum ammoniat. camphorat. in der Lendengegend, ebenso ließ er daselbst auch Wärme einwirken. Innerlich gab Diehm dreimal täglich je eine Pille Natr. salicyl. et Natr. acet. āā 10,0. Sodann wurde dreimal täglich 1 Eßlöffel voll von folgendem Pulver gegeben: Ferrum sulfur. 100,0, Fruct. calami et. Anisi aa 50,0, Fruct. Juniperi 400,0, Natr. sulfuric. 500,0. Hierdurch wurde fortschreitende Besserung bzw. Heilung erzielt. Nach drei Wochen wieder die alten Erscheinungen, nochmalige vorstehende Behandlung; vollkommene Heilung.

Fröhner (25) bezeichnete die chronische Nephritis als eine bei Pferden ziemlich seltene Krankheit, während das Vorkommen akuter, mit starker Albuminurie und mit Zylindrurie verlaufender Nierenaffektion bei Pferden nicht selten ist. Der vorliegende, von Fröhner beschriebene Fall ist auch aus dem Grunde interessant, weil als Ursache der chronischen Nierenentzündung ein Anfall von Hämoglobinurie festgestellt werden konnte. Zu den Nachkrankheiten der Hämoglobinurie ist mithin neben der akuten auch die chronische Nephritis zu zählen.

Betreffendes Pferd, ein fünfjähriger Fuchswallach, erkrankte anfang März an Hämoglobinurie, von der er sich nur langsam erholte. Wegen anhaltender Schwäche und zunehmender Abmagerung konnte das Pferd in der Zeit von April bis Juni nur mit Unterbrechung zur Arbeit verwendet werden. Im Juli zeigte das Tier großen Durst und häufiges Urinieren. Die Untersuchung des Harnes ergab, daß derselbe von wäßriger Konsistenz (Polyurie) war und die Farbe eines blassen Moselweines hatte. Die Reaktion war sauer, das spezifische Gewicht schwankte zwischen 1004 und 1018. Der Harn selbst enthielt im Zentrifugenpräparat granulierte Zylinder, Zylinderreste und verfettete Nierenepithelien, außerdem ¼—½ % Eiweiß.

Hierzu gesellten sich unzweifelhafte Symptome von Herzhypertrophie und schlechter Appetit. Heilung erfolgte nicht.

Bondoire (10) stellte bei einem Pferde eine subakute Nephritis fest, die mit Hämoglobinurie und Pleuritis einherging. Exitus letalis erfolgte bald. Bei der Sektion fand man stellenweise Ödem der Unterhaut, mehrere Liter zitronengelbe Flüssigkeit in der Brusthöhle und in der Bauchhöhle, Herzbeutel dagegen war leer. Serosen ohne Besonderheiten. Herz vergrößert, Spitze stark abgerundet.

Hypertrophie des linken Ventrikels, Myokard, Klappen und Öffnungen nicht verändert.

Nieren hypertrophisch, links mehr wie rechts, Oberfläche glatt. Die stärker erkrankte linke Niere zeigte auf dem Durchschnitt: Kapsel weiß mit grauen Streifen, in der Tiefe der Rinde graue Zonen, Grenzschicht blaß, Markschicht wenig verändert. Die Volumzunahme war auf die Rindenschicht beschränkt.

Marcone (49) unterscheidet bei der chronischen Nephritis (Brightsche Niere) des Pferdes eine chronische interstitielle und eine chronische parenchymatöse. Erstere ist an Vermehrung der Harnmenge zu erkennen. Der Harn selbst ist klar, dünnflüssig, enthält wenig körperliche Elemente und wenig Albumen. Es besteht besonders rechtsseitige Herzhypertrophie, Ödeme sind nicht vorhanden. Bei der parenchymatösen Nephritis ist die mittlere Harnmenge vermindert, der Harn selbst ist trüb, sedimentreich und enthält Eiweiß, Blutkörperchen und Epithelien. Herzhypertrophie besteht kaum oder gar nicht, dagegen aber subkutane Ödeme.

Horn (39): Chronische Nierenerkrankungen kommen bei Schafen verhältnismäßig häufig vor. Bei 7000 Schafen fanden sich 12mal Echinokokken, 15mal Hydronephrose, 25mal chronische Nephritis, 7mal eitrige Nephritis und 1mal eine Geschwulst. In allen Echinokokkenfällen handelte es sich mit einer Ausnahme um den Echinococcus cysticus, der meist in der linken Niere und hier ausschließlich in der Rindensubstanz zu finden war. Die gewöhnlich einseitig auftretende Hydronephrose wurde in 80 Prozent aller Fälle durch Harnsteine verursacht. Als Ursache der chronischen Nephritis sieht Verfasser die eitrige und chronische Lungenbrustfellentzündung an, da er beide häufig zusammen vorgefunden; auch die Nierenbeckensteine befördern durch ihren fortwährenden Reiz das Übergreifen der Entzündung auf das Parenchym. Bei der eitrigen Nierenentzündung, die stets als Nephritis apostematosa auftritt, erfolgt die Infektion auf hämatogenem Wege durch Verschleppung der Bakterien von eitrigen Erkrankungen der Lungen aus. Nur in einem Falle ist eine Neubildung, ein Adenom des Nierenbeckens beobachtet worden.

Fally (20) bespricht die einzelnen Ansichten über die Entstehung der weißen Fleckniere bei Kälbern. Er schließt aus seinen zahlreichen Untersuchungen, daß die weiße Fleckniere auf eine embryonale interstitielle Nephritis unbekannten Ursprungs zurückzuführen ist.

Barthe (4): Ein fünfjähriger Stier litt an Kolikschmerzen mit gleichzeitiger Harnverhaltung. Bei der Rektaluntersuchung fand sich die Harnblase leer. Bei der Sektion wurden in beiden Nierenbecken zahlreiche Konkremente gefunden, von denen einige in die Harnleiter eingepreßt waren; die chemische Natur der Konkremente wurde nicht festgestellt.

Jowett (40) beschreibt zwei Fälle von Tuberkulose der Rinderniere, die nicht das von Ostertag beschriebene gewöhnliche typische Bild rundlicher, zentral verkäsender Knötchen darboten, sondern bei denen die Tuberkel von verschiedener Gestalt und nicht verkäst waren; in ihrem

Aussehen glichen sie Lymphosarkomen. Auch in den Nierenlymphdrüsen fanden sich keine Verkäsungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung fehlten die Riesenzellen, jedoch wurden zahlreiche Tuberkelbazillen gefunden. *(Zietschmann.)*

Iunack (41) schildert unter anderem zwei Fälle von Tuberkulose der Nieren des Schweines, die er gelegentlich der Fleischbeschau entdeckte. Im ersten Fall fand sich in jeder Niere ein halbbohnengroßer homogener, gelbweißer Herd, ähnlich verhielt sich der andere Fall. Beide Nieren waren vergrößert und hatten durch Einlagerungen in die Rindenschicht, die bis klein apfelgroß und diffus waren, eine wellige, aber sonst glatte Oberfläche. An den veränderten Teilen befanden sich sowohl oberflächlich als auch auf dem Durchschnitt streifige, graue Herde, die sich nach dem Nierenbecken hin allmählich verloren. Verkäsungen oder Verkalkungen fanden sich nirgends.

Histologisch war ein stark entwickeltes, granulös-fibröses Gewebe zu sehen, welches das Kanalsystem des Nierenparenchyms auseinander drängte. In diesem Gewebe verstreut lagen mäßig viele mehrkernige Zellen mit wenig Protoplasma; oft waren dieselben schmal und länglich (Druckformen). In einigen dieser Zellen waren bis drei säurefeste Stäbchen, auch intrazellulär einige Stäbchen. Histologisch fanden sich nirgends regressive Veränderungen. Impfversuche fielen am Meerschweinchen und Kaninchen positiv aus.

Fäustle (21) findet bei Untersuchung einer sechs Jahre alten Kuh per Rectum eine haselnußgroße Geschwulst am linken Harnleiter, nahe an dessen Einmündung in die Blase. Von da an bis zu der Niere war der Harnleiter stark erweitert und mit Flüssigkeit gefüllt. Nach vergeblichen Versuchen die Geschwulst (Harnstein?) zu beseitigen, wurde das Tier geschlachtet.

Sektionsbefund: Harnstein, Erweiterung des Harnleiters, Niere in einen Wassersack verwandelt.

Kukuljevic (45) bezeichnet die Nieren des Schweines als diejenigen Organe, die am meisten pathologische Deformationen aufwiesen. Zu diesen Deformationen gehört die Lappung der Niere, eine selten vorkommende embryonale Anomalie, die hufeisenförmige Niere und die Wanderniere, welche nicht in der Nierenkapsel, sondern an einer verlängerten Falte des Peritoneums hängt. Pathologisch-histologische Deformationen finden wir in den Fällen von Hyperaemia passiva et congestiva und von Hämorrhagien als Folgen oder Begleiter infektiöser Krankheiten, sodann alle Formen von Entzündungen, fettige Degenerationen, lymphoide Infiltrationen, Geschwülste, Steine, Parasiten, außerdem noch die Hydronephrose. Gerade der letztere Zustand ist bei Schweinen sehr häufig und besonders bei weiblichen Tieren. Kukuljevic stellt die Ansichten verschiedener Autoren über Entstehung der Hydronephrose gegenüber. Manche Autoren ziehen die eigentümliche anatomische Lage, andere fötale Vorgänge zur Erklärung heran. Luhs macht die Lage der Blase, die leer oder gefüllt, ganz in der Bauchhöhle sich befindet, für die Entstehung der Hydronephrose verantwortlich. Infolge der langen Seitenbänder senkt sich die gefüllte Blase leicht und zerrt an den Ureteren, ein Umstand, der bei der Hydronephrose eine Rolle spielt. Nierenwassersucht ist die Folge von Urinstauung, welche durch Schleim- oder Sekretanhäufung in den Kanälchen entsteht usw.

Koch behauptet auf Grund seiner Beobachtungen, daß die erste Ursache der Zystenbildung eine chronische Nierenentzündung ist. Friedberger

und Fröhner betrachten die Hydronephrose als Folge der schweren Stadien von Pyelitis usw.

Kukuljevic kommt zu dem Schluß, daß gerade das Schwein zu Hydronephrose neigt, weil es oft den Harn in ungeheuren Mengen in der Blase sich ansammeln läßt, ein Umstand, der die Entwicklung der Nierenwassersucht fördert.

Basset (5) fand bei einem Pferde die linke Niere auf $^1/_4$ des Umfangs einer normalen Niere beschränkt; deren Ureter war sehr erweitert, so daß sein äußerer Umfang sechs cm betrug. Drei cm von der Blase entfernt verminderte sich sein Volumen plötzlich, und zwar bis zur Stärke eines dünnen Bleistiftes. An dieser Stelle ist der Harnleiter ziemlich fest und durch einen erbsengroßen Stein verstopft. Unterhalb dieser Verstopfung hat sich in der Schleimhaut ein kleiner papillenartiger Tumor entwickelt, den Basset zu den „Epitheliomen mit zylindrischen Zellen" rechnet. Diese Entwicklung geschah auf Kosten des Papilloms, das sich zuerst infolge der entzündlichen Reizung gebildet hatte. Oberhalb der Verstopfungsstelle ist der Ureter mit einer flüssigen, klebrigen Masse ausgefüllt. Die leistungsfähige Substanz der Niere ist vollkommen verschwunden, so daß letztere nur noch aus einer fibrösen Kapsel besteht. Die rechte Niere ist dementsprechend auf das vierfache ihres normalen Volumens hypertrophiert und wiegt 2 kg statt ca. 730 gr. In der Gegend des Nierenhilus findet man eine apfelgroße Zyste, die feinkörnigen, aus kohlensaurem Kalk bestehenden Gries enthält. Die histologischen Veränderungen sind näher beschrieben und durch zwei Abbildungen erläutert. Sie bieten von den bekannten Hydronephrosenveränderungen nichts Abweichendes.

Glage (27) bespricht kurz die Erweiterung des Harnleiters bei Nierenwassersucht beim Schwein. Dieselbe war so bedeutend, daß ein Laie sich täuschen ließ und glaubte, eine Verwachsung der Niere mit dem Darme vor sich zu haben. Im übrigen dürfte die kurze Besprechung nichts besonderes bieten.

Rühm (60) erwähnt bei einer Kuh Hinundhertrippeln, Stöhnen, frequente Atmung, Fieber, Schwäche, kaum fühlbaren Puls. Schmerzhaftigkeit der äußeren rechten Nierengegend. Bei Exploration fand er die Blase stark gefüllt und medial von der rechten Niere einen großen Tumor. Der Katheterharn war gleichmäßig trüb, enthielt rote und weiße Blutkörperchen und Nierenepithelien. Bei der Sektion wurde in der Nierenkapsel eine große Menge geronnenen Blutes, im Nierenausschnitt ein etwa kindskopfgroßer Tumor mit glatter Kapsel gefunden (= Sarkom). Die Niere selbst war anämisch. In der rechten Lendengegend war außerdem noch ein seröser Erguß unter das parietale Blatt des Peritoneums erfolgt — vermutlich infolge von Lymphstauung.

Habacher (33) findet bei einem männlichen Vorstehhund bei Palpation der Bauchdecken eine kinderkopfgroße, höckerige, verschiedene Konsistenz besitzende Geschwulst, die sich bei Druck schmerzhaft erweist. Dabei bestand Verstopfung und Erbrechen. Die erbrochenen Massen hatten urinösen Geruch.

Therapie erfolglos. Sektion: Primäres Karzinom der linken Niere, 14 cm lang, 8 cm breit. Dieses Nierenkarzinom bedingte Urämie, die sich in Störungen des Nervensystems (Krämpfe über den ganzen Körper, Eingenommenheit des Sensoriums, Somnolenz) und der Verdauungsorgane (Appetitlosigkeit, Erbrechen mit urinösem Geruch) kundgab.

Haack (31) beschreibt einen Fall, bei dem ein 2½jähriger Bulle plötzlich blutigen Harn, hohes Fieber und gänzliche Appetitlosigkeit zeigte.

Die Diagnose lautete auf Nephritis. Bei der Rektaluntersuchung fand sich in der linken Nierengegend ein großer Tumor. Therapie erfolglos, bei der Sektion erwies sich die vorher festgestellte Geschwulst als ein 7,5 Kilo schweres Adenokarzinom der linken Niere.

Basset und **Chaussé** (6) berichten über chronische Nephritiden. Sie können ausschließlich atrophische Erscheinungen aufweisen, kleine graue granulierte Niere oder kleine rote Schrumpfniere, Zystenbildung mit dem Sitz in der Rinde und endothelartigem Epithel (passive Zysten, sklerozystische Nieren). Seltener sind die Zysten in der Marksubstanz, entstanden aus den graden Kanälchen, mit geschichtetem, polymorphen, meist zylindrischen und oft flimmernden Epithel. Es sind Zysten, die durch Neubildung von Bindegewebe und Epithelzellen entstehen (aktive Zysten, polyzystische Nieren). Es sind hier chronische Entzündungsvorgänge vorhanden, d. h. wenig intensive toxische oder toxisch-infektiöse Ursachen. Ausnahmsweise können auch endophlebitische oder endarterielle Veränderungen (Arteriosklerose) die Ursache sein.

Böhme (9) berichtet über das Auffinden einer Finne im Nierenparenchym eines 2½ jährigen Bullen. Der Fall war insofern von besonderem Interesse, als nur eine schwache Finneninvasion stattgefunden hatte. Erst bei weiterer Zerlegung der Lieblingsstellen ließ sich noch eine Finne in der Kaumuskulatur finden. Unter dem Mikroskope zeigte die Finne aus der Niere deutlich vier Saugnäpfe und war also einwandsfrei als Cysticercus inermis anzusprechen. Ein ähnlicher Finnenbefund im Nierenparenchym des Rindes bei schwacher Invasion ist bisher noch nicht beschrieben worden.

Collaud (14/15) hat histologische Untersuchungen über die pathologischen Veränderungen der Nieren bei der Piroplasmose der Rinder in Südafrika angestellt und ist zu folgenden Schlußfolgerungen gekommen:

In allen Fällen handelt es sich um entzündliche Prozesse, deren Vorgänge und Verlauf im wesentlichen stets dieselben sind und etwa folgende Stadien darstellen:

1. Blutungen in das Nierengewebe. Das Blut tritt aus den Kapillaren in das umgebende Gewebe hinaus. Da keine Kapillarrisse zu beobachten sind, ist eine Blutung durch die unverletzte Gefäßwand anzunehmen.

2. Die hämorrhagischen Herde werden durch eine sich anschließende starke Leukozyten-, Lymphozyten- und Fibroblasteneinwanderung, durch Zerfall der ersten Blutkörperchen usw. in ihrem Aussehen verändert und nehmen mehr und mehr den Charakter einer reinzelligen Infiltration an.

3. Die Fibroblasten (junge Bindegewebszellen) differenzieren sich zu Spindelzellen und fertigem Bindegewebe. Diese bindegewebige Neubildung tritt besonders am Rande der Herde um die Arterien und Bowmannschen Kapseln herum auf.

Alle Stadien können zu gleicher Zeit auftreten, so daß dei Prozeß längere Zeit andauert. Nach Ansicht des Autors handelt es sich um die Wirkung eines Toxins, das durch die Piroplasmen im Blute ausgeschieden wird, dort zirkuliert, das Endothel der Blutgefäße schädigt, unter anderem auch die Epithelien der Harnkanälchen angreift und so eine „Nephritis haemorrhagica piroplasmatica“ hervorruft.

Liebetanz (48) unterscheidet bei der Schilderung eines von ihm beobachteten Falles von tödlich verlaufender Nierenblutung bei einem Pferde zwei Gruppen von Nierenblutungen:

1. solche, bei denen die Blutung innerhalb der Niere aus einem Ast der Nierenarterie stattfindet,

2. solche, bei denen die Blutung außerhalb der Niere aus dem Stamm der Nierenarterien erfolgt.

Liebetanz beschreibt den vorliegenden seltenen Fall im Verlaufe genauer und gibt auch den Sektionsbefund an. Er ist der Ansicht, daß ein in der rechten Niere gefundenes Aneurysma für das Pferd von Bedeutung war. Die Wand des Aneurysmas war an einer Stelle dünner und eingerissen, so daß sich das Blut in die Rindensubstanz ergoß, die fibröse Nierenkapsel sprengte und in den retroperitonealen Raum der Bauchhöhle abfloß, was die Verblutung des Pferdes zur Folge hatte. Das Bersten eines Aneurysmas beim Pferde kommt im Gegensatz zum Menschen sehr selten vor.

Reid (57) beschreibt einen Fall von Hämaturie bei einem Bullen nach Zerreißung der Nierenvenen. Bei der Sektion fanden sich starke Blutungen in Kapsel der rechten Niere und in der Blase.

Preßler (56) nimmt als Ursache der Hämoglobinurie der Pferde die Verstopfung der Nierengefäße durch Strongyliden, besonders Strongylus armatus an.

Césari (13) liefert einen Beitrag über die Lagerung, den groben und feineren Bau der Glandula suprarenalis. Die rechte Nebenniere ist 6 bis 12 cm lang, die Form unregelmäßig, länglich, ihre Venen fließen direkt in die Hohlvene; die linke Nebenniere ist etwas kürzer und kaudal breiter als kranial. Die zentrale Drüsenvene tritt nahe dem hinteren Pole hervor, zieht schief zur Hohlvene hin oder mündet in die gleichzeitige Nierenvene ein. Die rechte Drüse wiegt 22—35 gr, die linke 15—20 gr. Beim Rinde umfassen die beiden Drüsen die Hohlvene, die rechte ist herzförmig, die linke hat die Form einer „9". Bei Schaf und Ziege haben die Nebennieren den Umfang und die Form einer großen Bohne, ihre Kapseln oft pigmentiert. Beim Schwein sind die Drüsen sehr lang und stark gefurcht. Die gelblichen Drüsen des Hundes sind ebenfalls nicht glatt, die linke ist in der Mitte eingeschnürt (Sanduhr), die rechte hat die Form einer „1".

Detroye (16) berichtet über eine Stute, die in der Nachhand, in der Bewegung allmählich nachlassenden steifen und gespreizten Gang zeigte. Bei der Sektion fanden sich die Nieren um das Doppelte vergrößert, mit den Nebennieren und dem Bauchfell verwachsen. Nieren und Nebennieren enthalten in der Rinden- und Marksubstanz zahlreiche wacholderbeergroße Zysten mit klarem Inhalt. Die Nebennieren sind gelappt und haben die Größe von Kalbsnieren. Beim Durchschneiden findet man in den einzelnen Lappen alte Hämatome. In der hinteren Aorta sitzt an der Teilungsstelle ein graugelber Thrombus, das Lumen ist daselbst erweitert, die Gefäßwand atrophisch und enthält einzelne verkalkte Stellen. Der Thrombus ist von einem feinen, für Blut in geringem Grade durchgängigen Kanal durchbohrt. Detroye ist der Ansicht, daß die Aortenthrombose primär, die Nierenerkrankung sekundär sei.

Theodossieff (66) entfernte bei Hunden gleichzeitig beide Ovarien, um nach einiger Zeit, und zwar bis zu 10 Monaten, wiederholt das Verhalten der Nebennieren zu studieren. Es bestand Hyperplasie des Stromas und des Parenchyms, und zwar außer einer Hyperplasie der parenchymatösen Elemente eine solche der Zellen der Bindesubstanz aus der Zona glomerulosa und fasciculata. Die Marksubstanz und die Zona reticularis hyperplasieren nicht. In den Kernen der Zellen waren Teilungsfiguren.

d) Sexualorgane.

Borrel (11) berichtet über das Auftreten von Lympho-Sarkomen bei Hunden am Penis oder in der Vagina, die dann gelegentlich durch den Koitus übertragen werden. Borrel hatte Gelegenheit, bei einer Hündin in der Scheide eine Neubildung dieser Art näher zu studieren und fand überall darin zerstreut eine große Zahl von Parasiten, wahrscheinlich Larven von Parasiten (?).

Eberhard (19) schildert eine bei einem Pferde ausgebreitete Papillombildung am Penis. Die Pars pendula des Penis hing infolge ihrer Schwere weit aus dem Präputium nach unten heraus. Diese wird durch mehrere größere und eine ganze Anzahl kleiner papillöser Neubildungen bedingt, die die Eichel und das vordere Ende des Gliedes in einer Ausdehnung von ca. 15 cm bedecken. Die größte Geschwulst ist ungefähr mannskopfgroß, die andern differieren von Erbsen- bis Walnußgröße. Die Geschwülste sind nicht gestielt, sondern breit aufsitzend, knollig, höckerig mit zerklüfteter Oberfläche, „blumenkohlähnlich". In den Furchen der einzelnen Wucherungen befindet sich eine übelriechende, schmierige, käsige Masse. Die einzelnen Neubildungen sitzen sehr dicht nebeneinder, so daß in ihrer ganzen Ausdehnung normales Gewebe nicht zu sehen ist. In seinem übrigen Verlauf ist am Penis durch Abtasten nichts krankhaftes wahrzunehmen. Der Harnabsatz geschieht ohne Beschwerde. Eberhard entschloß sich zur Amputatio Penis. Heilung erfolgte überraschend schnell, ohne Eiterung. Nach kurzer Zeit entwickelte sich aber vollständige Zuheilung der künstlichen Urethralöffnung, was die Urethrotomie erforderte. Mittels eines feinen Troikars, der ca. 5 cm unterhalb des Afters in die prallgefüllte Harnröhre eingestochen wurde, konnte eine große Menge Harn von normalem Aussehen entleert werden. Hierauf wurde eine ca. 8 cm lange, artifizielle Harnröhrenöffnung angelegt. Die Schleimhaut der Harnröhre verwächst mit der äußeren Haut per primam intentionem. Der Harn wird in Zukunft ohne Beschwerden und genau wie bei Stuten abgesetzt, somit war dauernde Heilung erzielt.

Gerhardt (26) versucht in dem so verschieden gebauten Penis des Stieres und Schafbockes einen ähnlichen Bau nachzuweisen, indem er auch die Penisformen wildlebender Wiederkäuer (Antilopen, Hirsche, Zwerghirsche) zur Vergleichung heranzieht. Er bespricht die ganze Formenreihe und erörtert schließlich, ob dem Wiederkäuerpenis eine echte Glans penis zukomme. Gerhardt verneint das Vorhandensein einer Glans am Wiederkäuerpenis im eigentlichen Sinn.

Romano (58) beschreibt eine fibröse Geschwulst am Penis des Pferdes, die die Größe und das Aussehen eines Blumenkohls hat und mehrere Fistelgänge zeigt. Er entfernt die Neubildung unter gleichzeitiger Amputation des Penis, indem er einen Katheter in die Harnröhre einführt, 13 cm von der Spitze zwei Inzisionen macht, jede von 6 cm, die konvergent verlaufen und durch einen dritten Einschnitt zu einem Dreieck vereinigt werden. Die Haut mit dem darunter liegenden Gewebe werden bis zur Urethra entfernt, letztere mit einem Bistouri angestochen, eine kanelierte Sonde zwischen Urethra und Katheter eingeführt und der Schnitt bis zur Spitze des Dreiecks verlängert. Die Wundränder der Urethra werden hierauf mit den Rändern des Penisgewebes vernäht. Hierauf erfolgt ein Zirkulärschnitt, der die Basis des Dreiecks verlängert und sich auf die Haut und den Schwellkörper erstreckt. Unterbindung der Art. dorsalis penis, Durchschneiden der Urethra und des Vorderteiles des Penis $^1/_2$ cm vor dem Zirkulärschnitt im Schwellkörper. Die Haut wird auf das stumpfe

Ende des Penis umgeschlagen, die Ränder mit der Urethra durch vier getrennte Nähte vereinigt. Wiederholte Desinfektion, Heilung.

Guittard (30) beschreibt die Amputation des Penis, die in ihrer Ausführung der von Vachetta vorgeschlagenen ähnelt. Er führt eine dicke Sonde in die Urethra ein, schnürt den Penis ab, um Blutleere zu erzeugen, schneidet dann die Urethra quer durch und vernäht die Urethrawand mit den Wundrändern der Haut durch Knopfnaht. Oberhalb der Urethra, ohne diese zu berühren, sticht er eine mit doppeltem Faden versehene, grade Nadel mitten durch den Penis, teilt so den Schwellkörper und legt zwei Ligaturen an. Von dieser Ligaturstelle 4—5 cm entfernt wird nun der Penis abgeschnitten.

Ruiz (61) untersuchte einen Bullen, der beim Sprunge den Penis nicht aus dem Präputium gebracht hatte und fand, daß die S-förmige Biegung des Penis bei der Erektion sich nach oben bogenförmig krümmte und sich in den linken Leistenring einschob. Der Bulle wurde chloroformiert, in Rückenlage 4 cm hinter dem Skrotum in der Medianlinie ein Längsschnitt gemacht und der Penis hervorgeholt. Nachdem der Afterrutenmuskel durchschnitten war, wurde der Penis in die Vorhaut hineingezogen, so daß die S-förmige Biegung beseitigt war. Die Haut wurde durch Naht geschlossen, heilte per primam und nach 20 Tagen besprang der Bulle Kühe regelmäßig.

Haack (32) teilt einen Fall von Phimose bei einem Bullen mit, die infolge Vernachlässigung einer Vorhautentzündung eintrat. Die Schleimhautverdickung im Präputium war so stark, daß eine Entblößung der Eichel unmöglich wurde. Adstringierende Waschungen waren ohne Erfolg, deshalb wurde das Präputium gespalten, ca. 2 cm des verdickten Gewebes der Vorhaut exzidiert, die Wundränder, um ihre Wiedervereinigung zu verhindern, so an die Haut geheftet, daß sie ziemlich weit klafften. Öftere Desinfektion; Heilung nach 14 Tagen.

Habicht (34) wurde ein mit einer Samenstrangfistel behaftetes Pferd vorgestellt. Im Verlaufe der Operation zeigte sich das obere Ende des Tumors als unerreichbar, weshalb das Tier getötet wurde. Der nun ausgelöste Champignon hatte ein Gewicht von 7 kg.

Leibenger (47) operierte bei einem Jungrinde eine fibrosarkomatöse Neubildung am Samenstrang und erzielte dadurch Heilung.

Antonini (1) wurde der Auftrag zuteil, einen zu wilden und ungebärdigen Eisbären zu kastrieren. Vergebens versuchte er denselben mittels 20 g Sulfonal, 2 l Most, 5 l Bier, Alkohol usw. zu betäuben. Schließlich ließ er mit einem Wattebausch, der an einen Stock gebunden war, 250 g Äther-Chloroform inhalieren und erst jetzt gelang es, den Bären zu überwältigen und zu fesseln. Nach entsprechender Vorbereitung des Operationsfeldes wurde in der Mitte des Hodensackes ein Längsschnitt angelegt, und von dort aus beide Hoden bedeckt von der gemeinschaftlichen Scheidenhaut durch Torsion entfernt. Die Wunde wurde mit Metallagraffen geschlossen und die Heilung erfolgte in acht Tagen. Der Bär war von nun an gegen seinen Herrn friedlich.

Hickes (35) wurde zur Kastration eines Kryptorchiden zugezogen. Der eine Hoden war durch zystische Entartung enorm ausgedehnt. Vor der eigentlichen Operation wurde die Zyste durch Punktion entleert.

Kircher (42) stellte bei einem neunjährigen, ungemein bösartigen Pferde durch Rektaluntersuchung einseitigen Kryptorchismus fest. Der linke Testikel wurde in der Größe eines Hühnereies in der Bauchhöhle gefunden. Ein Jahr später wurde an derselben Stelle eine kinderkopfgroße Geschwulst

von der Konsistenz einer mäßig gefüllten Harnblase festgestellt. Sie war beweglich und hing an einer kinderarmlangen und -dicken Schnur. Wegen der Bösartigkeit des Tieres wurde eine Operation in Angriff genommen und hierbei stellte sich die Geschwulst tatsächlich als der veränderte Hoden heraus. Die Operation konnte jedoch Umstände halber nicht zu Ende geführt werden. Die Wundränder wurden vernäht und das Pferd nach drei Wochen wieder zur Arbeit verwandt. Das Tier war jetzt nicht mehr bösartig und bei einer nochmals vorgenommenen Rektaluntersuchung war der Testikel sehr viel kleiner geworden. Kircher hält es nicht für unwahrscheinlich, daß der Hoden zystös entartet war und daß eine oder mehrere Zysten geplatzt sind.

Knitl (43) passierte es, daß nach der Kastration eines rechtsseitigen Kryptorchiden sich sofort nach der Operation ein Prolapsus penis einstellte, den Knitl auf Zerrung des Nervus pudendus internus zurückführt. Einreibungen und Massage in der Dammgegend waren ohne Erfolg. Ein Zurückhalten des Penis im Präputium mittels Flessascher Scheidennadeln hatte eine nur vorübergehende (scheinbare) Besserung bewirkt, diese mußten aber wegen entstehender Nekrose wieder entfernt werden. Es blieb nun noch die Amputation des Penis übrig, bei der nur die Verwachsung der Harnröhrenschleimhaut mit der äußeren Haut einige Schwierigkeiten bereitete, schließlich aber doch zur dauernden Heilung führte.

Poll (53) beschreibt den Geschlechtsapparat von Entenbastarden. Die Eierstöcke waren immer klein, im Gegensatz zu den ebenso beschaffenen Hoden, während der Brunst nicht vergrößert. Das epitheliale Ovarialstroma war größer als das Stützgewebe. Der Hoden wies keine reifen Spermatozoen auf. Die Tiere waren steril. Die äußeren Genitalien waren normal, die Leitungswege vielfach mißgebildet.

Schindler (63/64) beschreibt bei einem achtjährigen Pferde einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus in folgender Weise.

Gleich unter der Afteröffnung beginnt eine fingerdicke Hautfalte, die sich wie ein Aufhängeband ca. 30 cm nach abwärts erstreckt und nach unten mit einer ovalen, ziemlich weiten und mit wulstigen Rändern begrenzten Öffnung abschließt. Im unteren Winkel dieser spaltförmigen Öffnung ragt ein rundlicher, stark entwickelter Schwellkörper hervor. Bei oberflächlicher Untersuchung hält man diesen für die Klitoris, die obige Öffnung für die Schamspalte. Näher betrachtet, findet man diesen Spalt blind endigend, und die scheinbare Klitoris stellt die Eichel eines verkümmerten, daumendicken männlichen Gliedes dar, das sich ca. 10 cm lang nach rückwärts herausziehen läßt. Beim Harnen wird das Glied etwas hervorgestreckt und der Harn, wie bei Stuten bogenförmig abgesetzt. Die Harnröhrenmündung befindet sich an der oberen Seite des Gliedes. An Stelle des Schlauches und Hodensackes sieht man ein gutentwickeltes Euter mit Zitzen. Die Rektaluntersuchung gab über das Vorhandensein von Hoden oder Eierstöcken keinen Aufschluß.

Von **Kowalewsky** (44) werden zwei Fälle von Tuberkulose bei Rindern beschrieben, die auf die männlichen Genitalien lokalisiert blieben. Derartige Fälle verhalten sich zu den übrigen tuberkulösen Erkrankungen beim Rind wie 1 : 400.

Hobday (36) beobachtete bei männlichen und weiblichen Hunden eine außerordentlich kontagiöse Erkrankung der Geschlechtsorgane, die sich als eine multiple Geschwulstbildung dem Auge darbietet. Sie wird durch den Koitus übertragen, eine Infizierung von Katzen, Kaninchen, Meerschweinen und Mäusen ist nicht möglich. Sarkome oder Karzinome sind es demnach

nicht; die Ursache ist unbekannt. Die Geschwülste ulzerieren bald, durch chirurgische Behandlung kann Heilung erzielt werden. In vielen Fällen ist jedoch das Leiden generalisiert.

Sticker (65) konnte zunächst feststellen, daß auch aus ulzerierenden Tumoren lebende, zu progressivem Wachstum befähigte Geschwulstzellen in die Außenwelt gelangen können. Er erreichte es in vier Versuchen, durch subkutane Implantation von Geschwulstmasse aus geschwürig-geöffneten Sarkomknoten der Vagina Tumoren zu erzeugen.

Sticker ließ nun eine Hündin mit ulzerierenden Vaginaltumoren von vier Hunden decken. Bei dem ersten Hunde entwickelte sich nach einer Latenzzeit von 3½ Monaten an einer Stelle des Penis, die genau mit der Geschwulststelle der Vagina korrespondierte, eine brombeergroße Geschwulst mit gleichzeitiger Affektion der regionären Lymphdrüse. Von den drei anderen Hunden, die die Hündin innerhalb von sieben Tagen deckten, entwickelten sich bei einem Hunde ebenfalls nach einer Latenzzeit von 3½ Monaten an der linken, oberen Seite des Penis sieben hirsekorngroße Knötchen, die langsam und stetig wuchsen. Außerdem fand sich ein hanfkorngroßes Knötchen am hinteren Ende des Penis. Die regionären Lymphdrüsen sind nicht ergriffen. Hingegen war bei den beiden anderen Hunden im gleichen Zeitraume noch keine Geschwulstbildung bemerkbar.

Die in beiden positiv verlaufenen Fällen entstandenen Penissarkome sind als Kontakttumoren aufzufassen.

Holterbach (37) rühmt die günstige Wirkung des Yohimbins und macht besonders auf die ausgezeichnete dauernde Nachwirkung dieses Aphrodisiakums nach einmaligem Gebrauch sowohl bei männlicher Impotenz als auch bei weiblicher Frigidität aufmerksam.

Holterbach (38) schildert in einem weiteren ausführlichen Artikel an der Hand vieler Versuche bei männlichen und weiblichen Tieren die Yohimbinwirkung. Es ist das einzige bis jetzt bekannte Spezificum sexuale, zudem ist es ein vollkommen gefahrloses Sexualmittel. Seine Wirkung auf weibliche Tiere ist, was die Atem- und Gefäßwirkung betrifft, genau gleich der bei männlichen, es ruft eine Steigerung der Blutfülle der Bauchorgane hervor, außerdem wird die Blutversorgung des Zentralnervensystems wirklich, und zwar dauernd, eine reichlichere.

e) Chemie.

Popescu (54) stellte zahlreiche kryoskopische Untersuchungen mit Pferde- und Hundeharn an und fand, daß der Hundeharn im physiologischen Zustand einen kryoskopischen Typus besitzt, der so beständig ist, daß die Abweichungen von diesem Typus über die Diagnostik der Nieren- und Herzkrankheiten Aufschluß geben könnten. Der kryoskopische Typus des Pferdeharnes im physiologischen Zustand ist für die Herbivoren charakteristisch.

Küthe (46) behandelt die Albumosurie bei Tieren und kommt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Bei gesunden Pferden und Rindern treten keine Albumosen im Harn auf.

2. Bei verschiedenen akuten Krankheiten der Pferde besteht Albumosurie. Ihr Erscheinen ist aber gebunden an das Vorhandensein von Fieber; der Grad der Albumosurie läuft nicht nur parallel zur Höhe der Temperatursteigerung, ist vielmehr auch abhängig von den Störungen im Allgemeinzustand des Körpers.

3. Für die Diagnosen bestimmter Leiden ist die Albumosurie nicht zu verwerten.

4. Die Albumosurie ist bei der Brustseuche unabhängig von der Resorption der Exsudate aus dem Körper.

5. Während bei lokal beschränkter Tuberkulose ohne Allgemeinstörungen der Harn von Albumose frei ist, scheint erhebliche Tuberkulose mit ständiger Albumosurie verbunden zu sein.

6. Die Menge der ausgeschiedenen Albumose läßt einen Schluß zu auf den Grad der Allgemeinstörung im kranken Körper, kann deshalb neben anderen Symptomen klinisch für die Prognose in Betracht gezogen werden.

Gmeiner (28) befaßt sich in eingehender Weise mit der innerlichen Anwendung der Formaldehydpräparate. Ermuntert durch die Erfolge, die durch Formaldehyd als Konservierungsmittel von Fleisch und Milch erzielt wurden, waren zunächst Anfang Oktober 1903 in Teschen Fütterungsversuche an neugeborenen Kälbern gemacht worden und man erzielte mit der Darreichung von Formalinmilch ebenfalls sehr schöne Resultate. Ausgedehnte und sehr erfolgreiche Verwendung fanden die Formalinabkömmlinge in der neuesten Zeit bei der Bekämpfung der bakteriellen Erkrankungen der Harnorgane des Menschen und haben große Wertschätzung erlangt. Die Hauptrepräsentanten, welche als solche in Frage kommen sind:

1. das Urotropin, 2. das Zitarin, 3. das Helmitol, 4. das Hetralin.

Das Wesen der Wirkung all dieser Körper beruht ausschließlich auf der Fähigkeit, daß sie dem Harn, durch den sie nach der Aufnahme per os schließlich den Körper verlassen, die Eigenschaft verleihen, entwicklungshemmend auf Bakterien zu wirken. Freilich vermögen sie nicht als solche diese Tätigkeit zu entfalten, sondern sie werden zum Teil schon im Blut, zum Teil erst in den Glomeruli der Nieren freies Formaldehyd abspalten, welches so in den Stand gesetzt ist, das Wachstum der Mikroben zu hindern.

Gmeiner ist der erste, der in der Tiermedizin die klinische Prüfung des Urotropins, des Helmitols und des Hetralins vornahm. Behandelt wurden mit äußerst günstigem Erfolg Zystiten, Pyeliten und Nephriten bei großen und kleinen Tieren. Gmeiner faßt seine klinischen Erfahrungen in nachstehenden Schlußfolgerungen zusammen.

1. Neben dem Urotropin eignet sich das Helmitol bei Nephritis, Pyelitis und Zystitis als Harndesinfiziens. Sein Wert ist im weiteren in der diuretischen Anregung zu suchen, weshalb es gerade bei solchen Affektionen zu bevorzugen sein dürfte, welche mit einer Schädigung der Niere einhergehen.

2. Das Hetralin hat sich als Ersatzmittel des Urotropins gut bewährt. Speziell bei mit ammoniakalischer Harngährung einhergehender Zystitis habe ich günstige Resultate erhalten. Seiner ausgedehnten Anwendung beim Pferde steht nur der hohe Preis hindernd im Wege, was auch von Helmitol gilt.

3. Ich empfehle daher beim Hunde vom Hetralin eventuell vom Helmitol, beim Pferde vom Hexamethylentetramin (Urotropin) Gebrauch zu machen.

4. Die Zystitis der Haustiere stellt eine polymikrobische Infektion dar. Die Bakteriurie gibt sich vielfach schon im ungefärbten Präparate kund. Klinisch lassen sich regelmäßig Primäraffekte nachweisen, welche für die Annahme sprechen, daß es der hämatogene Infektionsmodus ist, welcher genetisch eine Rolle spielt.

Bierthen (7/8) befaßt sich in einer als Inaugural-Dissertation eingereichten Arbeit mit dem Nachweis des Bilirubins im Körper des Pferdes. Nach den jetzigen Anschauungen wird die Gelbfärbung der Konjunktiven, der Gewebe und Organe, die nur bei krankhaften Zuständen auftritt, entweder durch den Übertritt der Gallenfarbstoffe ins Blut oder durch das Auftreten von Hämoglobin im Blutplasma nach reichlichem Zerfall von roten Blutkörperchen hervorgerufen. Wie Malkums angibt, läßt sich durch die Untersuchung des Harnes ikterischer Pferde zumeist nicht ermitteln, welcher von beiden Stoffen (Gallenfarbstoff oder Hämoglobin) den Ikterus bedingt. Ferner hat der Genannte gefunden, daß Bilirubin in der Pferdegalle sich nicht nachweisen läßt, während es im Blutserum selbst gesunder Pferde anzutreffen ist. Diese Angaben nachzuprüfen und ev. zu ergänzen ist das Motiv vorliegender Arbeit. Zunächst bespricht Bierthen die Eigenschaften des Bilirubins, seinen quantitativen, mikroskopischen und qualitativen Nachweis im Harn. Er prüfte die verschiedenen Methoden am Harn von Rindern und Schweinen, welchem Galle von verschiedenem Prozentgehalt zugesetzt worden war, nach. Als schärfste Reaktionen erwiesen sich: Ehrlichs Diazoreaktion, die Fällungsmethoden nach Schmidt-Grimbert, Hilger, Huppert, Salkowski, die Jodreaktion, die Behandlung mit Formalin, die Methoden von Clemens und von Krochiewicz. Nach Feststellung der Empfindlichkeitsgrenze wurde die Galle von 38 Pferden, die sich vor und nach der Schlachtung als gesund erwiesen hatten, untersucht, die jedesmals erhaltenen Resultate wurden an Rindergalle mit der nämlichen Methode nachkontrolliert. Auch die Galle von kranken Tieren wurde dementsprechend untersucht. Bilirubin konnte nicht nachgewiesen werden. Nur in einem Falle wurde es in der Galle einer pathologisch veränderten Pferdeleber gefunden.

Auch die Untersuchung des Harnes von 15 kranken Pferden (Magen-Darmkatarrh, Influenza, Morbus maculosus usw.) ergab negative Reaktion.

Im Blutserum von geschlachteten gesunden und von lebenden kranken Pferden fand man stets Bilirubin. Dagegen wurde im Serum von Schweine- und Rinderblut dieser Farbstoff nicht gefunden.

Bierthen führt diese Ergebnisse seiner Untersuchungen auf die Umwandlung des Bilirubins in der Leber und Niere in Hydrobilirubin zurück.

Grüner (29) stellte über den Zuckergehalt des Harnes der an Tollwut zugrunde gegangenen Tiere Untersuchungen an. Der Harn wurde gleich zu Anfang der Sektion entnommen und nach der Trommerschen Probe und durch eine biologische Methode, die bekanntlich in der Spaltung des Zuckers durch Bierhefe in Alkohol und Kohlensäure besteht, untersucht.

Der Harn von Kaninchen, die mit Gehirnemulsion von tollwütigen und eingegangenen Hunden geimpft worden waren, enthielt bis 0,75 % Zucker. Der Zuckernachweis kann als diagnostisches Hilfsmittel angesehen werden. Der Zuckergehalt des Harnes von Kaninchen, die mit dem Virus fixe geimpft sind, ist geringer und schwerer nachweisbar. Auch der Harn tollwütiger Hunde enthält konstant Zucker.

Als die beste Probe zum Zuckernachweis sieht Verfasser die Phenylhydrazinprobe an.

Porcher (55) untersuchte den Harn verschiedener tollwutkranker oder tollwutverdächtiger Tiere, die zum Teil für diese Studien geimpft, zum Teil als verdächtig der Klinik der tierärztlichen Hochschule zu Lyon eingeliefert waren. So gelangte der Harn von Hunden, Ziegen, Katzen, Kaninchen, Hammeln, Eseln usw. zur Analyse. Bei allen diesen Tieren konnte die Tollwutglykosurie beobachtet werden. Das Auftreten derselben

ist bestimmten Regeln nicht unterworfen. Bei einigen Ziegen fand sich der Zucker erst einige Tage nach dem Auftreten der ersten Symptomen, während er in einem Falle schon am ersten Tage auftrat. Die Quantität des ausgeschiedenen Zuckers schwankt, doch dürfte die Ausscheidung bei Pflanzenfressern reichlicher sein. Ein Zusammenhang der Glykosurie mit der Form der Tollwut bzw. der Virulenz des Giftes wurde nicht gefunden. Die Wutglykosurie, die nervösen Ursprungs sein soll, bewertet Verfasser höher in bezug auf die Diagnosenstellung als die Feststellung der gangliären Krankheitserscheinungen und der Negrischen Körperchen. Sonach dürfte der Zuckernachweis im Harn bei Tollwutverdacht den richtigen Weg für die oft sehr schwierige Diagnose abgeben. Unter allen Umständen ist aber der Zuckernachweis im Harn des Hundes bei der Sektion ein schweres Verdachtsmoment für Wut.

VII. Geschichte der Medizin, Zeitschriften und Bücher.

1. Adler, Alfred, Studie über Minderwertigkeit von Organen. 92 S. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 07.
2. Barrucco, Nicolo, Die sexuelle Neurasthenie und ihre Beziehung zu den Krankheiten der Geschlechtsorgane. Autorisierte Übersetzung aus dem Italienischen von Dr. Ralf Wichmann. 149 S. II. verbesserte Auflage. Otto Salle, Berlin 07.
3. Blum, Victor, Symptomatologie und Diagnostik der urogenitalen Erkrankungen. 214 S. 6 M. Franz Deutike, Leipzig und Wien 07.
4. Döderlein, A. und Krönig, B., Operative Gynäkologie. 721 S. II. verbesserte u. erweiterte Auflage. Georg Thieme, Leipzig 07.
5. Ebstein, W. und Schwalbe, J., Chirurgie des praktischen Arztes mit Einschluß der Augen-, Ohren- und Zahnkrankheiten. Zugleich Ergänzungsband zum Handbuch der praktischen Medicin. 944 S. II. Auflage. Ferd. Enke, Stuttgart 07.
6. v. Frisch, A., Historischer Rückblick über die Entwicklung der urologischen Diagnostik. Wiener klin. Wochenschrift. No. 40.
7. *Le Fur, R. und Siredey. A., Maladies des organes génito-urinaires de l'homme et de la femme. 458 S. J. B. Baillière et fils, Paris 07.
8. Garrè, C. und Ehrhardt, O., Nierenchirurgie. Ein Handbuch für Praktiker. 90 Abbildungen. 348 S. S. Karger, Berlin 07.
9. Goldberg, B., Die Blutungen der Harnwege. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der pract. Medicin. 19 S. A. Stubers Verlag, Würzburg 07.
10. Joseph, Max, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Teil: Geschlechtskrankheiten. V. Auflage. Georg Thieme, Leipzig 07.
11. Israel, James; Kollmann, Arthur; Kulisch, Gustav; Wagner, Paul. Folia urologica, internationales Archiv für die Krankheiten der Harnorgane. M. 25. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig.
12. Kapsammer, G., Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. 2 Bände. Wilh. Braumüller, Wien und Leipzig 07.
13. Kötscher, L. M., Das Erwachen des Geschlechtsbewußtseins und seine Anomalien. Eine psychologisch-psychiatrische Studie. 82 S. J. F. Bergmann, Wiesbaden 07.
14. Langstein, L., Die Albuminurie älterer Kinder. 50 S. 2 M. Habilitationsschrift. G. Thieme, Leipzig 07.
15. Lesser, Edm., Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Teil: Geschlechtskrankheiten. XII. umgearbeitete Auflage. 403 S. Vogel, Leipzig 1906.
16. Löhlein, M., Über entzündliche Veränderungen der Glomeruli der menschlichen Nieren und ihre Bedeutung für die Nephritis. 98 S. S. Hirzel, Leipzig 07.
17. *Luys, Georges, Exploration de l'appareil urinaire. Masson et Co., Paris 07. (15fr.).
18. *Matzenauer, P., Lehrbuch der venerischen Erkrankungen. 2. Teil. M. Perles, Wien.
19. Möbius, P. J., Über die Wirkungen der Kastration. Beiträge zur Lehre von den Geschlechtsunterschieden. 119 S. Heft 3/4. Zweite vermehrte Auflage mit 118 Abbildungen. C. Marhold, Halle a/S. 1906.
20. Nagel, W., Handbuch der Physiologie des Menschen in vier Bänden. IV. Bd. Physiologie des Nerven- und Muskelsystems: II. Hälfte I. Teil. 628 S. Vieweg und Sohn, Braunschweig 07.

21. Nitze, Max, Lehrbuch der Kystoskopie, ihre Technik und klinische Bedeutung. II. Aufl. Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden 07.
22. Orlowski, Die Impotenz des Mannes. 78 S. A. Stuber, Würzburg 07.
23. Orlowski, Der Tripper. Laienverständlich dargestellt. 46 S. A. Stuber, Würzburg 07.
24. Paldrock, Alex., Der Gonococcus Neisseri. 115 S. F. Schledt, Dorpat. 07.
25. Perrin, Th., Diagnostic et traitement des affections chroniques les plus fréquentes du canal urétral et de la vessie. Avec 22 planches photo-cystoscopiques. A. Lapie, Lausanne, A. Maloine, Paris 07.
26. Piolleno, Maurice, Etude clinique sur 25 observations nouvelles de Prostatectomie périnéale. 148 S. Lyon, R. Schneider 06.
27. *Polland, R., Die venerischen Erkrankungen, ihre Folgen und ihre Verhütung. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 07.
27a. Stoeckel, W., Erkrankungen der weiblichen Harnorgane aus Veit's Handbuch der Gynaekologie. II. völlig umgearbeitete Aufl. 07. Mit 5 Tafeln und 106 Textabbildungen. J. F. Bergmann-Wiesbaden.
28. Suárez de Mendoza, Alberto, Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de las vias urinarias lecciones elementales. Perlado, Páez y C^a, Madrid 1908. 790 Seiten.
29. Thumim, Leop., Die Cystoskopie des Gynäkologen. Sammlung klinischer Vorträge. Gynäkologie No. 162/3. Breitkopf u. Härtel, Leipzig 07.
30. Winter, G., Lehrbuch der gynaekol. Diagnostik. III. Aufl. Leipzig, S. Hirzel 07
31. Wohlauer, R., Urologisch-kystoskopisches Vademecum. J. F. Bergmann, Wiesbaden 07.

Adler (1) erörtert den Gedanken, daß die Erkrankung irgend eines Organes nicht allein von äußeren Krankheitsursachen, sondern auch von einer inneren „Minderwertigkeit" abhänge, den er besonders für die Erkrankung der Niere schon in einer anderen Schrift „über die Ätiologie der Nephrolithiasis usw." ausgeführt hat. Mit der bloßen Annahme oder Behauptung, daß die Erkrankung auf „Minderwertigkeit" des Organs beruhe, ist nur ein neuer Name eingeführt. Verfasser definiert aber diese Minderwertigkeit als einen Fehler in der fötalen Entwicklung, und bringt dadurch eine Beziehung zur Erblichkeit der Krankheiten ans Licht. Daher sind insbesondere solche Erkrankungen als Folge der Minderwertigkeit anzusehen, die sich durch „Heredität, chronischen Verlauf, typische Lokalisation" und „unzureichende Ätiologie" auszeichnen, was nach dem Verfasser insbesondere für viele Nierenerkrankungen zutrifft. Verfasser unterscheidet morphologische Minderwertigkeit, also eigentlichen Entwicklungsmangel, von funktioneller, die einen geringeren Grad darstellt, so daß sie nur bei besonders hoher Anforderung an das Organ hervortritt. Verfasser bespricht nun die obigen Kennzeichen der auf Minderwertigkeit beruhenden Erkrankungen auf Grund klinischer Fälle, und geht in der Ausdeutung der Anamnese und der morphologischen Kennzeichen sehr weit, indem er z. B. Augenblinzeln und Konjunktivitis im Kindesalter als ein Kennzeichen der Minderwertigkeit auffaßt, und mit der Einwirkung dieses Fehlers auf die Psyche „die höhere Ausbildung des Organs zum Künstlerauge" in Zusammenhang bringt. Grade die Fälle, die man als Beweise gegen die Anschauung des Verfassers anführen möchte, werden dadurch in Beweise für seine Lehre verwandelt, daß Verfasser eine Reaktion annimmt, die die Minderwertigkeit überkompensiert. Nicht minder kühn ist Verfasser bei der Deutung der morphologischen Verhältnisse. Naevi sollen mit Erkrankung innerer Organe, insbesondere Tuberkulose in Zusammenhang stehen. Ein wegen Verdauungsbeschwerden untersuchter Patient hat links über dem Poupartschen Bande einen Naevus, sein Vater hat an derselben Stelle ein Minderwertigkeitszeichen, nämlich den nicht ins Skrotum hinabgestiegenen Testikel! Solche Zusammenhänge werden in großer Zahl und für die mannigfachsten Gebiete ausgeführt. Schließlich geht Verfasser noch auf das Gebiet der Psychogenese und der Neuropsychosen ein, auf dem er vornehmlich die oben erwähnte Hypothese der „Überkompensation" ausführt, indem für alle Fälle, in denen die angenommene

Minderwertigkeit sich nicht nachweisen läßt, oder im Gegenteil eine Überwertigkeit beobachtet wird, eine völlige Kompensation oder Überkompensation behauptet wird. Verfasser beruft sich dabei auf den Volksgeist, der in der nordischen Mythologie Helden und Götter vielfach mit besonderen Mängeln ausgezeichnet hat: Odin ist einäugig, Tyr einhändig usw. Diesen Spekulationen gegenüber kommt Verfasser zu einer strengeren Auffassung zurück, indem er darzutun sucht, daß die Minderwertigkeit auf bestimmte Vorgänge der Embryonalzeit zurückzuführen sei. In einem Anhang werden eine große Zahl praktischer Beobachtungen beigebracht, wobei insbesondere auf die Enuresis nocturna als Zeichen der Minderwertigkeit des Harnapparates Gewicht gelegt wird. *(R. du Bois-Reymond.)*

Barrucco (2) bespricht in der vorliegenden Arbeit die sexuelle Neurasthenie, soweit sie infolge von Erkrankungen der Sexualorgane auftritt. Lokale materielle Läsionen der Zeugungsorgane verursachten, wenn sie eine gewisse Grenze nicht überschreiten, gewöhnlich keine so schweren Reflexsymptome, daß sie dem Individuum bewußt werden. Über diese Grenze hinaus aber bildet sich durch die Reflextätigkeit ein allgemeines Schlechtbefinden in den wichtigsten Organen des ganzen Körpers aus, eine echte Neurasthenie. Begleitet sei sie von nervöser Dyspepsie, Obstipation und Diarrhoe, Gehirnhyperämie mit Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, krankhafter Angst oder krankhaften Trieben, sodann von den verschiedenartigsten Störungen der Augen, des Gehörs, des Kehlkopfes und anderer niederer Reflexzentren. Freilich kämen noch andere Ursachen zur Ausbildung der sexuellen Neurasthenie hinzu, und sie sei häufig auch mit anderen Krankheitszuständen verbunden. Hierher gehören z. B. die Malaria, die bald als Komplikation der sexuellen Neurasthenie auftritt, bald als ätiologisches Moment oder prädisponierende Ursache. Das gelte auch von der Syphilis. Seltener sei dies mit dem Blasenkatarrh der Fall. Obstipation verschlimmert den sexuell-neurasthenischen Zustand, weil die Fäkalien auf die Prostata oder den Uterus drücken und dadurch Reflexreize auf den ganzen Organismus ausüben. In einem gewissen Gegensatz zur Neurasthenie stehe die Epilepsie und Neuralgie; beide Krankheiten kämen bei der sexuellen Neurasthenie selten vor, wohl aber sei die Dipsomanie mitunter als Äußerung einer extremen Erscheinung der sexuellen Neurasthenie zu betrachten. Ebenso könnten Gicht, Phosphaturie, Oxalurie als Symptome oder Komplikationen der sexuellen Neurasthenie auftreten. Was das Geschlechtsleben betrifft, so seien Exzeß, Indifferenz, Abneigung, sexuelle Perversion verschiedene Stadien einer der wichtigsten Symptomgruppen der sexuellen Neurasthenie, nämlich der sexuellen Perversionen.

Was die eigentlichen lokalen Ursachen der sexuellen Neurasthenie betrifft, so seien entzündliche oder gonorrhoische Prozesse in dem hinteren Teil der Harnröhre, und zwar besonders die chronische Entzündung des Prostatateiles der Harnröhre beim Manne das gewöhnlichste und häufigste Kausalmoment. Aber auch beim Weibe seien chronische und gonorrhoische Prozesse häufig die Ursache der sexuellen Neurasthenie. Was die Behandlung betrifft, so müsse man vor allem die Störungen beseitigen, die die größten und schnellsten Verwüstungen im Organismus hervorbringen, insbesondere die Pollutionen und die Spermatorrhoe; in zweiter Linie natürlich auch die Impotenz und die allgemeinen neurasthenischen Erscheinungen. Was die allgemeine Behandlung der sexuellen Neurasthenie anlangt, so bringt der Verfasser hier die bekannten Methoden. Er macht aber auf einige Gesichtspunkte aufmerksam, die besonders angeführt seien. Oft reagiere der sexuelle Neurastheniker anders auf ein Medikament, als man erwarten

sollte. Brom und manche andere Präparate steigerten z. B. bei manchen die Nervosität. Darauf müsse Rücksicht genommen werden, aber es sei dabei zu bedenken, daß sich allmählich diese eigentümliche Idiosynkrasie verliert. Man solle ferner häufig mit der Behandlungsmethode wechseln, da die längere Dauer einer bestimmten Kur den Patienten ermüdet. Drittens soll man die Behandlung ab und zu unterbrechen und viertens soll die medizinische Behandlung stets mit hygienischer vereint werden. Zu der letzteren gehören vor allem Arbeit, Diät, Ruhe, Reisen, Ehe, Luft, Wechsel des Klimas, Bäder, Gymnastik, Sport usw. Selbstverständlich sei von großer Wichtigkeit auch die Behandlung der örtlichen Ursache, sowohl an den Genitalorganen des Mannes wie des Weibes. *(Moll.)*

Blum (3) wendet sich mit seiner Symptomatologie und Diagnostik der urogenitalen Erkrankungen in erster Linie an diejenigen, welche nicht in der Lage sind, überall, wo eine nierendiagnostische Entscheidung notwendig ist, die komplizierten modernen Untersuchungsmethoden anzuwenden, d. h. an den praktischen Arzt. Aber selbst derjenige, welchem alle diese Hilfsmittel zur Verfügung stehen und vertraut sind, wird aus dem Studium dieses Buches großen Nutzen ziehen. Gerade in unserer jetzigen, so instrumentell veranlagten Zeit wird der klinische Symptomenkomplex der chirurgischen Nierenerkrankungen oft nicht genug gewürdigt, Man vergißt, daß man auf seiner Basis bei einfachen Fällen gute Diagnosen stellen und gute Erfolge erzielen konnte, daß es eine Nierenchirurgie gab, ehe eine funktionelle Nierendiagnostik existierte, und daß die Aufschlüsse, welche wir auf Grund der Symptome gewinnen, ebenso wertvoll sein können wie die Erkenntnis, welche die funktionelle Nierendiagnostik gewährt.

Der Verfasser hat das große Gebiet in drei Abschnitte geteilt. Von diesen liegt der erste Teil, die funktionellen Symptome von seiten der Harnorgane vor. Die Schmerzphänomene von seiten der Harnorgane, die verschiedenen pathologischen Formen der Harnentleerung und Harnverhaltung, das Harnfieber, die Harnvergiftung werden ausführlich besprochen. Man erkennt sofort, daß der Verfasser an einem großen klinischen Material seine Erfahrungen gesammelt und längere Zeit durcharbeitet hat. Das Buch wird jedem, der sich für Nierendiagnostik interessiert, sehr willkommen sein. *(Joseph.)*

Döderlein und **Krönig** (4) haben in der zweiten Auflage ihrer operativen Gynäkologie auch der Blasen-, Ureteren- und Nierenchirurgie den ihr gebührenden Platz zugewiesen. Das geradezu glänzend geschriebene und reichhaltig mit vorzüglichen Bildern ausgestattete Prachtwerk enthält auf über 80 Seiten eine Fülle wertvoller, auch den Nichtgynäkologen interessierender Mitteilungen. In kurzen Zügen und an der Hand instruktiver Bilder wird die Zystoskopie beim Weibe erörtert und insbesondere auch Kellys Methode näher geschildert. Es wird dann an der Hand von drei farbigen Tafeln das normale und pathologische Blasenbild besprochen. Die Bilder wurden von Dr. Rauscher und Gauß im Photographierzystoskop aufgenommen und dann gemalt. Sie sind teilweise ganz vorzüglich und instruktiv. Besonders naturgetreu sind folgende Bilder: Luftblase am Scheitel der Blase bei Gravidität mit Uteruseinstülpung, dann Gefäßerweiterung bei Schwangeren, hypertrophische Ureterpapille, Blasenpapillom. Andere Bilder sind weniger deutlich. Wer selbst, wie Referent, häufig Blasenbilder gemalt hat, weiß wie schwierig es ist, tadellose Bilder herzustellen und wie leicht auch gute Bilder unter der Reproduktion leiden. Man darf deshalb nicht an alle Bilder die strengste Kritik anlegen und muß sich über das viele gelungene freuen. Es werden dann die Entzündungen der

Blase, Trabekelblase, Gonorrhoe, Tuberkulose in Kürze besprochen. Die Cystitis colli hat jedoch nicht die Berücksichtigung gefunden, die sie verdiente. Fremdkörper, Steine, Tumoren, frische Verletzungen der Blase, sowie Fisteln folgen alsdann.

Ausführlich und sehr übersichtlich wird die Technik der Fisteloperationen auf 14 Seiten erörtert, wobei der moderne Stand der Frage in klarster Weise dargelegt wird.

Der nunmehr folgende Abschnitt der Ureterchirurgie wird mit einer kurzen Anleitung zum Ureterenkatherismus begonnen.

Eingehend wird dann die Uretero-cystanastomosis, insbesondere das Verfahren von Sampson sowie die Modifikationen von Witzel, Krönig und Franz besprochen.

Das Verhalten bei Verletzungen des Ureters bei vaginalen Operationen, sowie die operative Technik der Uretergenitalfisteln werden in klarer, leicht verständlicher Weise besprochen. Den Schluß bildet ein kurzer Abriß der Nierenchirurgie. Hierbei wird die Nierendiagnostik, insbesondere die funktionelle Methode eingehender erörtert.

Interessant sind verschiedene radiographische Aufnahmen des Ureters und pathologischer Nieren. Zur Pyelographie nach Voelker verwendeten die Autoren Xeroformölemulsion. Die Aufnahmen zweier Fälle von Hydronephrose wurden von Gauß ausgeführt.

Von den funktionellen Methoden bevorzugen Döderlein und Krönig die Casper-Richtersche und die Indigokarminprobe Voelkers; für gewisse Fälle empfehlen sie die komplizierte Methode Albarrans, die genauer beschrieben wird. Zum Schluß werden die einzelnen Operationen an der Niere besprochen. Die Freilegung der Niere, die Operation der Wanderniere, die chirurgischen Verfahren bei entzündlichen Herderkrankungen der Niere und Pyelonephriten, aseptischen und infizierten Hydronephrosen, Tuberkulose, Ureter und Nierensteinen.

Ausgezeichnete Bilder erläutern den Text. Eine ausführlichere Besprechung des Inhaltes ist nicht möglich, da derselbe schon knapp und kurz gehalten ist und außerdem wird nur bekanntes und allgemein anerkanntes dem Charakter als Lehrbuch entsprechend gebracht, so daß ein eingehenderes Referat für die Zwecke der Urologen unzweckmäßig wäre.

Wohl aber ist das Buch jedem aufs wärmste zu empfehlen, der sich mit den ins Gebiet der Gynäkologie fallenden Fragen informieren will.

(Knorr.)

Ebstein und **Schwalbe** (5) haben als Ergänzungsband zum Handbuch der praktischen Medizin die „Chirurgie des praktischen Arztes“ herausgegeben. Die einzelnen Kapitel sind von A. Fraenkel-Wien, K. Garrè-Breslau, H. Haeckel-Stettin, C. Hess-Würzburg, F. König-Berlin, W. Kümmel-Heidelberg, H. Kümmell-Hamburg, G. Ledderhose-Straßburg, E. Leser-Halle, W. Müller-Rostock, J. Scheff-Wien, O. Tilmann-Köln bearbeitet. Das vorzügliche Buch, welches zweifellos einem Bedürfnis entspricht und sicher von der Ärztewelt mit Freuden begrüßt werden wird, kann an dieser Stelle nicht in extenso besprochen werden, vielmehr kommt für den vorliegenden Jahresbericht nur das Kapitel „Chirurgie der männlichen Harn- und Geschlechtsorgane“ von H. Kümmell-Hamburg in Betracht. Wenn ein Meister der Urologie wie Kümmell seine Erfahrungen veröffentlicht, so wird ein solches Ereignis fast mehr noch als von den praktischen Ärzten von den engeren Fachgenossen mit Freuden begrüßt werden. In der Tat haben wir in knapper Form einen vollständigen Abriß der chirurgischen Urologie vor uns. Einen besonderen Reiz erhält die

Arbeit dadurch, daß der Stoff auf Grund einer außergewöhnlich reichen persönlichen Erfahrung bearbeitet worden ist, was dem Ganzen ein interessantes individuelles Gepräge verleiht. — Besonders dankenswert erscheint es dem Referenten, daß Kümmell in dem Abschnitt „Sonden- und Katheteruntersuchung" der Anwendung der Dilatationsinstrumente nach Le Fort warm das Wort redet, da diese Methode bei uns in Deutschland bisher entschieden nicht die Beachtung gefunden hat, welche sie verdient. Auch in bezug auf die Sterilisation elastischer Katheter finden sich in diesem Kapitel einige sehr praktische und beherzigenswerte Winke. — In sehr beachtenswerter Weise ist die Symptomatologie der Blasenverletzungen besprochen. In gedrängter Kürze ist hier eine Fülle klinischer Beobachtungen und Erfahrungen niedergelegt. — Für die Behandlung der Geschwülste der Harnblase scheint Kümmell ausschließlich Anhänger der blutigen Operation zu sein, wenigstens hat er seine Stellungnahme zur endovesikalen Operationsmethode nicht näher präzisiert. — Bei Besprechung der Steinoperationen ist die Lithotripsie in den Vordergrund gerückt, was um so erfreulicher ist, als diese Methode sonst von chirurgischer Seite mehr als stiefmütterlich behandelt zu werden pflegt. — Die chirurgischen Nierenerkrankungen sind in besonders eingehender Weise besprochen worden. Bei Erörterung der Funktionsprüfung hat Kümmell an seinem bekannten Standpunkt festgehalten und an erster Stelle die Kryoskopie empfohlen. Sehr schätzenswert sind die Mitteilungen über seine Operationsmethodik. — Von operativen Methoden zur Behandlung der Prostatahypertrophie wendet Kümmell die Prostatectomia perinealis und suprapubica an, von welchen Methoden er keiner generell den Vorzug gibt, sondern sich je nach der Lage des Falles für die eine oder die andere entschließt, und erst in zweiter Linie macht er von der Bottinischen Operation oder der Resektion des Vas deferens Gebrauch. Er bedient sich dieser beiden Verfahren, wenn aus äußeren Gründen ein schwererer Eingriff nicht tunlich erscheint. *(Vogel.)*

v. Frisch's (6) Aufsatz ist schätzenswert, weil er auch Altertum und Mittelalter ins Bereich der Betrachtung zieht und ziemlich ausführlich darüber berichtet. Doch hebt Verfasser ausdrücklich hervor, daß eine historische Darstellung der Therapie ihm fern liegt, weil diese ins Uferlose gehen müßte; nur auf einige markante Phasen der Diagnostik will er sich beschränken. Hippokrates liefert auch von den Affektionen des uropoëtischen Apparates bemerkenswerte Beschreibungen; er legt auf exakte Untersuchung des Urins in bezug auf Geruch, Farbe und Bodensatz großes Gewicht. Es werden die einzelnen Arten von Sedimenten nach Farbe, Aussehen, Menge und Konsistenz unterschieden. Schwarzer, dicker, übelriechender Harn deutet auf einen gefährlichen Zustand. Hippokrates ist der Autor des Ausspruches, daß blutiger Urin den Tod anzeigt. Übrigens ist eine urologische Anthologie der Anschauungen von Hippokrates und Galen bereits von Leo Roganus aus Gaëta († 1536) geliefert worden, eine Tatsache, die Ref. zufällig erst ermittelte, nachdem die Berliner Dissertation von Julius Pfeffer aus dem Jahre 1891 über das Compendium urinarum des Gualterus Agulinus bearbeitet worden war. — Hippokrates erwähnt zwar den Katheter, scheint ihn jedoch zum Nachweise von Blasensteinen nicht verwendet zu haben; vielmehr palpiert er zu diesem Zweck vom Rektum aus. v. Frisch geht dann zu Erasistratus über (300 v. Chr.) und verweist auf dessen Bekanntschaft mit dem S-förmig gebogenen Katheter. Unter dem Pompejanischen Ausgrabungsmaterial befinden sich Bronzekatheter, Kinder- und weibliche Katheter, sowie ein Katheter mit doppelter Krümmung. Celsus (in Christi Zeitalter) gibt eine sehr genaue Beschreibung

des Katheterismus. Auch Blaseneinspritzungen werden von verschiedenen alten Autoren (Cassius Felix, 5. Jahrh., und Paulus Aegina, 7. Jahrh.) erwähnt. Rufus v. Ephesus erwähnt und beschreibt zuerst die bimanuelle Untersuchung. Die Unterscheidung zwischen Stein und Prostatahypertrophie wird erst im Mittelalter bei den Salernitanern mit größerer Entschiedenheit betont. Galen (2. Jahrh. v. Chr.) kennt die Strangurie und gibt ihre verschiedenen Ursachen an. Er schildert die Nierenkolik ähnlich wie Hippokrates. Die byzantinischen Autoren (Aëtius, der bereits erwähnte Paulus v. Aegina und Alexander v. Tralles) folgen im wesentlichen Galens Spuren; doch ist Alexander v. Tralles in vielen Dingen Original. — Im weiteren Verlauf des Mittelalters gelangte die Uroskopie zu großer Blüte und artete schließlich in eine Jatromantik aus. Literarisch erwähnenswert sind die zusammenfassenden monographischen Arbeiten von Theophilus und Johannes Aktuarius (7.—14. Jahrh.). Groß als Uroskopen waren die arab. Ärzte. Von den Latinobarbaren ist Aegidius Corboliensis aus dem Paris des 12. Jahrhunderts wegen seines autoritativen Gedichts über den Urin mit 352 Hexametern bemerkenswert. Offenbar aus seiner Schule stammt das eingangs erwähnte Kompendium von Walter Ag., das namentlich in bezug auf die Farbe des Urins ganz in galenischer Manier düftelt und etwa zwei Dutzend verschiedener Farbenarten unterscheiden will. Die Reaktion gegen die Uromantik geht in der Prärenaissance von aufgeklärten Männern wie Arnold v. Villamova u. a. aus. Doch hat es lange gedauert, ehe das kranke Publikum von dem Wahnglauben an die Uroskopie geheilt wurde. Zahlreiche Bilder beweisen, wie sehr das Volk an den uroskopischen Schwindel glaubte. v. Frisch weist für das 16. Jahrhundert auf die Reformation der Medizin durch Vesal und Paracelsus hin, für das 17. Jahrhundert auf Harvey. Grundlegende Änderungen in den Anschauungen brachten die Arbeiten von Bellini, nach denen die eigentlich chemische Richtung inauguriert wurde. Die 5. Auflage des bezüglichen Bellinischen Werks erschien durch den berühmten Leidener Kliniker Hermann Boerhave, der selbst Bellinis Versuche fortsetzte. Im 18. Jahrhundert folgt eine neue Entdeckung der anderen, vor allem die Entdeckung des Harnstoffs, den Wöhler im 19. Jahrhundert (1828) synthetisch darstellt, und der Harnsäure (Scheele 1770), Milchsäure (Berzelius 1807), des Kreatinin (Liebig 1847). Die Entdeckung des Albumen im Urin wird nach v. Frisch gewöhnlich Cotugno (1770) zugeschrieben. — v. Frisch geht dann weiter auf die Geschichte einzelner Affektionen ein und liefert hierfür dankenswerte Notizen, so für den bereits im Altertum bekannten Diabetes (süßen Urin) und für die verschiedenen Anschauungen von dessen Wesen, für Steinniere, Ren mobilis, den Nierenaszites und namentlich für Morbus Brightii. Endlich widmet v. Frisch der technischen Ära der Nierendiagnostik in der Gegenwart (Endoskopie-Desormeaux, Zystoskop-Nitze) eine knappe, aber exakte Darstellung, bezüglich deren auf das Original verwiesen sei.

(Pagel.)

Garrè und **Ehrhardt** (8) haben sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, ein Handbuch der Nierenchirurgie für die Ziele des Praktikers zu schreiben. Sie gingen dabei von der richtigen Voraussetzung aus, daß es nicht so sehr darauf ankomme, alle Publikationen und alle Methoden erschöpfend zu berücksichtigen, als in gründlicher Weise denjenigen Erfahrungen und Erkenntnissen in objektiver Weise gerecht zu werden, deren Beherrschung dem Arzt und Chirurgen für eine sachgemäße Behandlung seiner Patienten zu Gebote stehen muß.

Wenn also das vortrefflich, klar und verständlich geschriebene Handbuch dem über größere eigene Beobachtungen verfügenden Leser nicht wesentlich Neues bringt, und wenn auch mancher mit der Beratung gewisser noch im Brennpunkt des Interesses stehender strittigen Fragen nicht ganz einverstanden sein wird (so z. B. der funktionellen Diagnostik, der operativen Behandlung der Nephritis, der angioneurotischen Blutung u. a. m.), so ist für alle diejenigen, welchen eine übersichtliche, kurze aber doch umfassende Darstellung der Disziplin von Wichtigkeit ist, in diesem Werk zu finden, was sie bisher entbehrt haben: ein guter Ratgeber für die Zwecke eigenen Handelns.

Eine Besprechung des Inhalts erübrigt sich aus diesen Gründen ebenso wie eine Übersicht des Gebotenen, da nichts fehlt und wertvolle Literaturangaben jedem, der sich genau informieren will, die richtigen Wege anweisen. Rühmend hervorzuheben ist die prächtige Ausstattung der Bücher, die namentlich durch ausgezeichnete Wiedergabe klug ausgewählter und schön gezeichneter Figuren eine einfache und überzeugende Orientierung über die jeweiligen Verhältnisse vermittelt. *(Karewski.)*

Goldberg (9) hat in seinem für den Praktiker berechneten Aufsatz über die Blutungen der Harnwege das Vorkommen dieser Erscheinung bei den verschiedenen Erkrankungen sehr hübsch und klar, dabei kurz und doch genügend erschöpfend beschrieben. Erfreulicherweise wird der Leser darauf hingewiesen, daß man in vielen Fällen auch ohne Zuhilfenahme eines komplizierten spezialistischen Instrumentariums allein aus dem Verhalten der Blutung schon recht weitgehende diagnostische Schlüsse ziehen kann. Nur hinsichtlich des Vorkommens von Varicen in der Blase kann man eine von dem Verfasser abweichende Meinung hegen. Ganz so selten, wie Goldberg es angibt, ist das Vorkommen derartiger Gefäßanomalien nicht. Im übrigen kann man den Ausführungen des erfahrenen Urologen nur beipflichten. *(Vogel.)*

Joseph (10): Die vorliegende fünfte Auflage der Geschlechtskrankheiten ist nach 2½ Jahren der vierten gefolgt. Dies zeigt wohl ohne weiteres, welchen Wert die Fachgenossen diesem Lehrbuch beimessen. Nur durch die glückliche Vereinigung reicher praktischer Erfahrung auf seinem Sondergebiete und seltenem Geschick im Lehren konnte der Autor diesen Erfolg erzielen.

Die neue Auflage ist wieder umfangreicher geworden. Die großen Umwandlungen auf dem Gebiete der Syphilislehre sind berücksichtigt worden; der Autor hat sich bemüht, den bisherigen positiven Tatsachen nach jeder Richtung hin Rechnung zu tragen. Auch die Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen hat eine dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechende Bearbeitung gefunden, wobei immer das besonders hervorgehoben ist, was dem Autor aus seiner persönlichen Erfahrung heraus als das therapeutisch Wirksamste sich bewährt hat. Das Lehrbuch enthält vier Tafeln, eine einfarbige, die die Spirochaete pallida im Ausstrich eines Ulcus durum, im Schnitte eines Ulcus durum und im Schnitte einer kongenital syphilitischen Nebenniere bei 800facher Vergrößerung zur Darstellung bringt und die im Gegensatz hierzu die Spirochaete refringens im Schnitte eines Condyloma acuminatum und im Ausstriche einer Balanitis erosiva zeigt; die übrigen Tafeln, die die verschiedenen Formen syphilitischer Effloreszenzen in sehr instruktiver Weise wiedergeben, sind koloriert gehalten. *(Jacoby.)*

Fünf Hefte der Folia urologica, die vom Juni bis zum Dezember erschienen sind, lassen erkennen, wie ernst es die Herausgeber mit der Ver-

wirklichung ihres einführenden Programmes nehmen. **Israël, Kollmann, Kulisch** und **Wagner** (11) haben das Archiv als eine Ergänzung internationaler Kongresse gedacht und bieten den Autoren aller Länder Gelegenheit, Originalarbeiten in einer der vier Kongreßsprachen zu bringen. Der Inhalt eines jeden Aufsatzes wird vom Autor in Thesen zusammengefaßt, die von der Redaktion in deutscher, französischer, englischer, italienischer und russischer Sprache wiedergegeben werden. So wird ein internationaler Gedankenaustausch ermöglicht.

Der Nutzen dieser gegenseitigen Anregung wird sich zweifellos bald bemerkbar machen; und sicherlich werden viele Streitfragen, die auf den Kongressen zur Diskussion stehen, auf diesen aber nur in überstürztem Tempo abgehandelt werden können, hier in der Form von kurzen Aufsätzen, schneller klargestellt werden.

Das junge Unternehmen erscheint in einfacher aber durchaus vornehmer Ausstattung und macht dem Verlag Dr. Klinkhardt alle Ehre.

(Goldschmidt.)

Kapsammer (12): In dem ersten Teile seines groß angelegten Werkes, als das die ungemein fleißige und wohlgegliederte Arbeit des bekannten Autors angesprochen werden muß, behandelt Kapsammer, nachdem er sich zunächst über die subjektiven Zeichen der Nierenerkrankung verbreitet, die alten Methoden der Nierendiagnostik (physikalische Untersuchung; chemische Untersuchung), um dann in erschöpfender Weise auf die neuen Methoden einzugehen, die er in drei Gruppen gliedert: I. Gruppe: Kryoskopie; Bestimmung des Brechungsexponenten; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit. II. Gruppe: Die Jodprobe, Salizylprobe, Fuchsinprobe, Methylenblauprobe, Rosanilinprobe, Indigokarminprobe, Hippursäureprobe, Phloridzinprobe, der Verdünnungsversuch, Gefrierpunktzahl und spezif. Gewicht. III. Gruppe: Die Prüfung der Harngiftigkeit. In den übrigen Abschnitten des ersten Teiles legt der Autor das Funktionsverhältnis der beiden Nieren zueinander klar, weil dieses die Basis für die neuen Methoden der chirurgischen Nierendiagnostik bildet. In dem zweiten Teil kommt die praktische Betätigung der modernen Nierendiagnostik zum Ausdruck. Es werden die chirurgischen Nierenerkrankungen einzeln besprochen und die Bedeutung der neueren Untersuchungsmethoden für die Diagnose und Therapie derselben an der Hand einer sehr reichhaltigen und lehrreichen Kasuistik gewürdigt. Während Kapsammer der vesikalen Separation und der Kryoskopie des Harnes und des Blutes für die praktische Nierendiagnostik jede Bedeutung abspricht, gibt er allen anderen Methoden der Indigokarminprobe im Vereine mit dem Ureterenkatheterismus und der Phloridzinprobe den Vorzug, wobei er besonderen Wert auf den einzeitigen, beiderseitigen Ureterenkatheterismus und auf den Zeitpunkt des Ausscheidens von Indigkarmin und Zucker legt. Wenn auch manche Ansichten und Schlüsse des Autors nicht von allen Fachgenossen geteilt werden, so möchte Referent, abgesehen von diesen Meinungsverschiedenheiten, die eben noch ihrer Lösung harren, auf die gründliche Erörterung der hier in Betracht kommenden Fragen, in der sich sowohl die Erfahrung des Verfassers als auch seine Literaturkenntnis zeigt, hinweisen. *(Jacoby.)*

Kötscher (13) bespricht in anregender Weise das Erwachen des Geschlechtsbewußtseins. Der Verfasser macht zwar viel Abschweifungen von dem eigentlichen Thema, weiß aber gerade dabei überaus anregend Fragen, die mit dem Geschlechtsleben zusammenhängen, zu erörtern. Im fünften Kapitel bespricht er die psychische Entwicklung der Sexualität aus dem neutralen kindlichen Zustand, wobei er das Schamgefühl und dessen Ent-

wicklung, sowie die Homosexualität erörtert. Der Verfasser kommt dann im sechsten Kapitel auf die Schmerzerregung als Erwecker der Sexualität zu sprechen, insbesondere auf die Gefahren der Prügelpädagogik. Im nächsten Kapitel bespricht er das Gefühlsleben in der Pubertätszeit, den Überschwang desselben, die sexuellen Phantasien dieser Zeitperiode, sowie jene Erscheinungen, die Havelock Ellis als erotischen Symbolismus zusammenfaßt. Nachdem dann in den folgenden Kapiteln der Selbstmord aus Liebeskummer, die Abenteuerlust, das jugendliche Verbrechertum und die Pubertätspsychosen erörtert sind, werden im letzten Kapitel Prophylaxe und Behandlung der Gefahren der Pubertätszeit besprochen. Die gemeinsame Erziehung beider Geschlechter von der untersten Schulstufe an und die frühzeitige offene sexuelle Aufklärung werden besonders von Kötscher gefordert. Zum Schluß kommt er auf einige soziale Forderungen, auf die Fürsorgeerziehung und auf die Kindergerichtshöfe zu sprechen, sowie auf die Folgen, die die Unkenntnis der Eltern, betreffend das Wesen der konträren Sexualität, für das Verstehen und die Erziehung der Kinder habe. *(Moll.)*

Langstein (14) sucht in dieser Arbeit eine strenge Scheidung der sog. „orthotischen" Albuminurien von der chronischen Nephritis durchzuführen. Er hält den Übergang einer orthotischen Albuminurie in Nephritis für absolut nicht erwiesen. Die „absolute Wesensverschiedenheit" beider Zustände muß auch in der Therapie zum Ausdruck kommen. Es hat keinen Sinn, Kindern mit orthotischer Albuminurie Abstinenz von körperlichen Bewegungen vorzuschreiben; sie kann nur die schädliche Folge haben, daß Allgemeinbefinden, Appetit und Stimmung leiden. Vollständig verfehlt ist die Anempfehlung einer ausschließlichen Milchdiät. Kinder mit orthotischer Albuminurie sollen so ernährt werden, wie gesunde Kinder derselben Alterstufe und sollen sich auch in bezug auf körperliche Bewegungen ebenso verhalten. Aufenthalt in frischer Luft, in Wald- und Gebirgsgegend ist zu versuchen, ebenso die Anregung der Hauttätigkeit und Zirkulation durch Massage, ferner vorsichtige Gymnastik. Eine medikamentöse Therapie ist meist unnütz. *(Richter.)*

Für Studierende ist neben dem Josephschen Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten zweifellos das **Lesser**'sche (15) das weitaus empfehlenswerteste. Übersichtliche Anordnung des Stoffes, Klarheit, Vermeidung von nebensächlichem und Meinungsstreit, bei aller Vertiefung prägnante Kürze lassen das Buch dem Studierenden höchst wertvoll erscheinen. (Wir verstehen unter Studierenden auch den praktischen Arzt, der in das Thema der Geschlechtskrankheiten sich einführen lassen will, nicht bloß den Studenten.) Die neue Auflage weist die alten Vorzüge auf. Dazu kommen aber auch neue. Eine Reihe z. T. recht gut gelungener farbiger Tafeln sind an Stelle der alten schwarzen Holzschnitte getreten. Wenn man nörgeln will, könnte man die Meinung vertreten, daß solche Bilder in einen Atlas gehören; im Lehrbuch seien es ihrer doch zu wenig. Doch das ist Geschmackssache. Im historischen Teil werden die neueren Forschungen über die Herkunft der Syphilis, wie sie von Montejo y Robledo, Bloch, Scheube und dem Referenten veröffentlicht worden sind, jetzt akzeptiert. Unrichtig ist die Meinung, daß Blochs höchst wertvolle Studien über den Ausbruch der Syphilis in der alten Welt die Berichte über frühere Syphilis in Europa, Indien und Japan umgestoßen hätten. Das haben Riukengakudzin, Okamura und der Referent vor allem besorgt. In der Therapie der Gonorrhoe steht Verfasser im allgemeinen auf dem Standpunkt der Neisserschen Schule. Die Dilatationsmethode der chronischen Gonorrhoe,

das Endoskop und der Abschnitt Striktur sind wohl absichtlich nur kurz abgehandelt, bei der Bestimmung eines solchen Leitfadens für Studierende vielleicht ein Vorteil. Die meisten Veränderungen gegen frühere Auflagen zeigt das Kapitel Syphilis. Hier hat die Entdeckung der Spirochaete pallida umformend gewirkt. Daß das neueste Präparat, das Atoxyl, nicht erwähnt wurde, liegt jedenfalls in der didaktischen Absicht des Verfassers, nur Gesichertes, Feststehendes zu bringen. Neben dem früher schon vorhandenen Anhang „Rezeptformeln" ist ein neuer „Färbemethoden" aufgenommen worden, welcher ein paar Färbungsarten für den Nachweis des Gonokokkus, des Streptobazillus und der Spirochäte enthält.

(v. Notthafft.)

Löhlein (16) unternimmt in seiner großen Arbeit den Versuch nach einer genauen Analyse der Morphologie der menschlichen Niere im ersten Stadium der akuten Glomerulonephritis die vielfältigen Veränderungen des Organs zu verfolgen, die sich entwickeln können, wenn das akute Stadium von dem erkrankten Individuum überlebt wird.

Die histologischen Merkmale der akuten Glomerulonephritis sind nach Löhlein folgende:

1. Erhebliche Volumzunahme der Malpighischen Knäuel, bestehend wesentlich aus einer Verbreiterung und Verlängerung sämtlicher Schlingen.

2. Die Schlingen enthalten entweder keine oder nur spärliche Erythrozyten, dafür teils polynukleäre Leukozyten, teils Zellen von endothelialem Typus.

3. Veränderungen an dem Knäuelepithel, beginnend mit geringer Schwellung bis zu deutlicher Proliferation und Desquamation.

4. Großer Kernreichtum der Malpighischen Körper, beruhend namentlich auf den zelligen Elementen im Innern der Schlingen.

5. Beginnende degenerative Veränderungen am Epithel der Tubuli contorti erster Ordnung.

Als wesentlichstes Ergebnis der Betrachtung der Glomerulonephritiden von kurzer Dauer erscheint Löhlein die Tatsache, daß in allen Fällen von akuter nicht eitriger hämatogener Nephritis entweder die für die akute Glomerulonephritis typischen Veränderungen in voller Ausbildung angetroffen werden oder doch Befunde erhoben werden, die mit fast absoluter Sicherheit als aus derartigen Veränderungen hervorgegangen gelten müssen. Selbständig bleibt daneben nur die akute interstitielle Nephritis bestehen.

An weiteren 13 Fällen studierte Löhlein die Veränderungen der Malpighischen Körper bei der chronisch-parenchymatösen Nephritis der Kliniker. Es ergeben sich dabei zwei Hauptgruppen, deren erste diejenige mit hochgradiger Desquamation von Epithel und anschließender Verödung der Knäuel meist bei weniger auffälliger Veränderung der Schlingen umfaßt, während das Charakteristikum der zweiten Gruppe die starke Ausdehnung der Schlingen und Knäuel und deren Anfüllung mit massenhaften Zellen von endothelialem Typus bildet, in dem die Desquamation hier ganz in den Vordergrund tritt. — In allen zur Sektion gekommenen Fällen, die klinisch als schwere chronische parenchymatöse Nephritis imponiert hatten, fanden sich gewiß in vieler Hinsicht wechselnde Befunde, die aber immer durch schwere Veränderungen der Malpighischen Körperchen in erster Linie charakterisiert sind. Die chronische Nephritis mit Hydrops stellt sich also in allen Fällen als eine echte Glomerulonephritis heraus.

Geht eine akute Nephritis in ein exquisit chronisches Nierenleiden (sekundäre Schrumpfniere) über, so findet man anatomisch regelmäßig

Veränderungen an den Malpighischen Körperchen, die in vielen Fällen auf diejenigen des frischen Stadiums der Glomerulonephritis zurückzuführen sind.

In dem zweiten Teil der Arbeit versucht Löhlein die Frage nach der Stellung zu beantworten, die der akuten Glomerulonephritis — im Sinne der Darlegungen Friedrich Müllers auf der Meraner Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft — in dem Gesamtgebiet der Nephritis zukommt. Er teilt die akute hämatogene Nierenerkrankung ein in folgende Gruppen:

a) Ausschließliche Organparenchymaffektion (Cholera-, Sublimat-, Schwangerschaftsniere usw.).

b) Akute entzündliche Nierenerkrankung.

1. (Hauptgruppe): Akute Glomerulonephritis, besonders Scharlachnephritis.
2. (Seltener): Akute interstitielle Nephritis.

Das Referat kann natürlich nur einige wichtige Punkte der außerordentlich lesenswerten Abhandlung berücksichtigen, welche noch in Hülle und Fülle histologische Details und Anregungen sowohl in klinischer als auch anatomischer Hinsicht in sich birgt.

(Glaserfeld.)

Möbius (19): Der kürzlich leider verstorbene Verfasser bringt in der vorliegenden Arbeit eine vortreffliche Zusammenstellung unserer Erfahrungen. Er beginnt zunächst mit einer Auseinandersetzung über die Frage, ob es ein Somageschlecht gebe und spricht sich in dem positiven Sinne aus, indem er nicht nur die Keimdrüsen, d. h. Hoden und Eierstöcke als die Ursache der Geschlechtsunterschiede hinstellt, sondern annimmt, das Soma selbst habe ein Geschlecht; alle Gewebe seien von vornherein männlich oder weiblich, jede Zelle sei geschlechtlich abgestempelt. Allerdings meint er das nicht mit absoluter Sicherheit. Er führt aber gegenüber der andern, vorherrschenden Ansicht doch eine Reihe Beobachtungen und Erwägungen an, die für das Somageschlecht zu sprechen scheinen. Nachdem er sodann im historischen Teil die Kastration im Altertum, in der christlichen Zeit, bei den Arabern, Chinesen usw. geschildert hat, bespricht er im zweiten Kapitel die Wirkungen der Kastration. Er unterscheidet hier die Veränderungen der Geschlechtsteile und der Brüste, der Knochen, des Fettbestandes, der Haut und ihrer Anhänge, der Muskeln, der Drüsen und anderer innerer Organe, des Kehlkopfes, des Schädels, des Gehirns und der seelischen Tätigkeiten. Möbius bespricht bei jeder dieser Veränderungen die verschiedenen Erfahrungen bei Knaben und Männern, bei Mädchen und Frauen, bei männlichen Tieren, bei weiblichen Tieren. Interessant sind die Beobachtungen über den Einfluß der Kastration auf den Schädel. Möbius hält es für bewiesen, daß die Kastration hauptsächlich auf die Umgebung des Hinterhauptlochs, d. h. die über ihm liegenden Teile, wirkt. Er kommt ausführlich auf die Gallsche Theorie zu sprechen, wonach der Geschlechtstrieb seinen Sitz im Kleinhirn hätte. Die Ehrenrettung Galls durch Möbius ist überhaupt ein großes Verdienst dieses letzteren Forschers, selbst dann, wenn man vielem von dem, was Möbius bei Gall als richtig anerkennt, nicht zustimmt. Möbius zeigt weiter, daß manches, was über die Folgen der Kastration gesagt wird, einer falschen Deutung zugänglich ist. Man dürfe nicht sagen, wie es so oft geschieht, daß die Kastration im jugendlichen Alter die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale hemme, nach Beendigung des Wachstums aber die Kastration verhältnismäßig geringe Wirkungen habe. Die späte Kastration sei vielmehr

auch nicht ganz ohne Wirkung und die frühe mache nicht die sekundären Geschlechtsunterschiede zunichte. Es würden durch die frühe Kastration nicht Mann und Weib — natürlich auch abgesehen von den äußeren Geschlechtsorganen — einander gleich. Man solle nicht übertreiben. Die Keimdrüsen machten nicht die sekundären Merkmale, sondern sie förderten sie nur, verhinderten aber anderseits das Auftreten von sekundären Merkmalen des andern Geschlechts. Bei der Frage, wie sie dies täten, gibt Möbius im allgemeinen der chemischen Theorie, d. h. der inneren Sekretion, den Vorzug. Er erwähnt einige Experimente, die hierfür sprechen. Andere Beobachtungen, bei denen bei einseitiger Kastration einseitig sekundäre Geschlechtscharaktere sich ausgebildet hätten und die gegen eine chemische Theorie und für die Nervenreiztheorie zu sprechen scheinen, glaubt Möbius in anderem Sinne deuten zu müssen. *(Moll.)*

Der vorliegende Band des Handbuches der Physiologie des Menschen (**Nagel** 20) enthält die allgemeine Physiologie der quergestreiften Muskeln von M. von Frey; ferner die allgemeine Physiologie der glatten Muskeln und die spezielle Bewegungslehre mit einem Überblick über die Physiologie der Gelenke von R. du Bois-Reymond. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß es sich in jeder Beziehung seinem Vorgänger würdig anschließt und daß, wenn auch gerade dieser Teil sich hauptsächlich an die reinen Fachphysiologen wendet, doch z. B. aus dem Kapitel über Bewegung und Gelenke der praktizierende Arzt reichen Nutzen ziehen wird. *(Richter.)*

Das Manuskript der zweiten Auflage von **Nitze**'s (21) Kystoskopie fand sich, wie die Herausgeber mitteilen, beim Tode Nitze's abgeschlossen vor. Weinrich und Jahr haben sich der ehrenvollen Aufgabe unterzogen, die Drucklegung zu bewirken und im Verein mit Kutner die Reproduktion der farbigen und photographischen Tafeln und der Holzschnitte zu überwachen; die Familie des Dahingeschiedenen, besonders die greise Mutter widmeten der Veröffentlichung jegliche Sorgfalt, sie und der Verleger hatten keine größere Sorge, als daß der überreiche Inhalt der Lebensarbeit Nitze's in einer würdevollen äußeren Gestalt erscheinen konnte; ein schönes Denkmal, das der deutschen Wissenschaft zu unvergänglichem Ruhm gereichen wird. Es läßt sich, diese Arbeit zu preisen, nichts Besseres sagen, als was R. Kutner in der Einleitung mit tiefempfundenen Worten kurz und treffend ausgeführt hat.

Wenn wir nach den Gründen suchen, warum Nitze sein Werk, das er im Laufe vieler Jahre mit unendlicher Sorgfalt fast fertiggestellt hatte, dennoch nicht aus der Hand geben wollte, so dürften nicht nur seine Gewissenhaftigkeit und die höchsten Anforderungen, die er an sich selbst stellte, daran Schuld sein. Es scheint vielmehr, als ob seine Stellung zur Frage der funktionellen Nierendiagnostik hier bedeutend mitgewirkt hätte.

Als Nitze bei stetigem und konsequentem Ausbau seiner Methode dazu gelangte, das Problem des Harnleiter-Katheterismus zu lösen und seinen Freunden im Anfang der neunziger Jahre sein Instrument und dessen Anwendung am lebenden Manne mit freudigem Stolze vorzuführen, da ahnte er nicht, welche neuen Kämpfe und Sorgen ihm in der Folge bevorstanden.

Die Erbitterung, mit der er in diese Kämpfe eintrat, entsprachen seiner energischen Natur und seinem unbeugsamen Rechtsgefühl; aber auch rein sachliche Gründe leiteten ihn: — die Sorge, daß in die ruhige Entwicklung einer neuen Erkenntnis, die nach seiner Meinung erst Schritt für Schritt gewonnen werden sollte, ein Moment der Hast und Überstürzung eintrat. Wenn wir jetzt das Kapitel über Harnleiter-Katheterismus und funktionelle Nierendiagnostik lesen, so erhalten wir leicht den Eindruck, als ob hier

gegenüber den umfangreichen und inhaltsvollen Mitteilungen und Arbeiten anderer Autoren eine gewisse Dürftigkeit herrsche, und doch bedarf es nur des Hinweises darauf, daß Nitze die Sondierung der gesunden oder weniger kranken Niere stets für eine unter Umständen verhängnisvolle Handlung gehalten hat, um uns seine ganze Stellung zu der Frage der Nierendiagnostik verständlich zu machen. Die Zukunft wird lehren, ob diese Bedenken berechtigt waren oder nicht; manche Zeichen deuten aber jetzt schon darauf hin, daß die Zurückhaltung Nitze's einer tiefen Einsicht entsprach.

Obwohl es kaum nötig ist, wollen wir aber hier noch einmal ausdrücklich hervorheben, daß dieser Standpunkt Nitze's mit Prioritätsfragen und ähnlichen persönlichen Dingen nichts zu tun hatte und daß Nitze der Letzte war, sich einem wirklichen „Fortschritt" eigensinnig zu verschließen.

Mit größter Hingebung hat er in den letzten Jahren seines Lebens an der technischen Verwirklichung seiner Idee des Occlusivkatheters gearbeitet — von ihm erhoffte er eine wirklich einwandfreie Entscheidung in allen Fragen der Nierendiagnostik, ohne daß das eine Organ, das nach der Operation einzig noch den Dienst zweier versehen sollte, möglicherweise gefährdet würde.

Als Schul-Beispiel, wie schwierig eine bahnbrechende Erfindung einzuführen ist, und wie ungern die Mitwelt dem Erfinder sein geistiges Eigentum daran zugesteht, kann die Geschichte der Kystoskopie gelten; es wäre zu wünschen, daß sie in all ihren Einzelheiten noch einmal aufgezeichnet würde. Auf zwölf Seiten hat Nitze die Entstehung geschildert, ohne polemische Abschweifungen; wohl in dem Gefühl, daß sein Ruf ihn davor schützen würde, daß man seine Worte bezweifelte. Wir wollen hoffen, daß er sich nicht getäuscht hat, und daß diejenigen, die auf dem von ihm geschaffenen Boden seine Lehre ausbauen, nunmehr auch die völlige Originalität seiner Ideen ohne einschränkende und verkleinernde Rückhalte anerkennen.

Im Gegensatz zu diesen mehr persönlichen Fragen hat Nitze die übrigen Kapitel seines Buches mit breitester Ausführlichkeit geschrieben, ohne doch ein Wort zu viel zu sagen. Die Theorie und Technik, das kystoskopische Bild der gesunden und kranken Blase, endlich die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Methode — alles das ist in erschöpfender und verständlichster Weise klargelegt; die schwierigen Verhältnisse, welche durch die komplizierten optischen Systeme bedingt werden, sind bis in ihre letzten Konsequenzen theoretisch und praktisch dem Verständnis des Lernenden zugänglich gemacht und auf so vorbereitetem Boden ist das Gebäude errichtet, welches die nunmehr geschaffene Pathologie der Harnorgane bedeutet.

Das unaufhaltsame Fortschreiten der Wissenschaft mag bei stets neu auftauchenden Fragen und Bedürfnissen der Gegenwart den Sinn des Arztes voll in Anspruch nehmen; die großartige Grundlage, die Nitze geschaffen, und die er in seinem Buche der Nachwelt erhalten hat, wird stets der Ausgangspunkt für alle Forschungen in unserem Gebiet bleiben und mit fortschreitender Zeit mehr und mehr die Bewunderung der Nachfolger erwecken. *(Goldschmidt.)*

Das kleine Büchelchen über Impotenz hat **Orlowski** (22) in der Absicht geschrieben, den Wert der Colliculus-Hypertrophie für die Pathologie, den Erfolg der Colliculus-Kaustik für die Therapie der Impotenz aus eigener Erfahrung heraus zu betonen. Orlowski beginnt mit der Anatomie und Physiologie der Potenz, bespricht dann die somatische Impotenz, von der

als eine besondere Gruppe die Colliculus-Hypertrophie mit der konsekutiven Impotenz abgrenzt. Nachdem er dann die krankhaften Samenverluste, die sexuelle Neurasthenie, die psychische Impotenz erörtert hat, kommt er zur Behandlung. Er unterscheidet hier die Therapie der krankhaften Samenverluste und der sexuellen Neurasthenie, bespricht besonders ausführlich die Behandlung der Colliculus-Hypertrophie, geht sodann zur allgemeinen Therapie der somatischen Impotenz und der Therapie der psychischen Impotenz über, um zum Schluß ein kleines Kapitel über die Impotentia generandi zu bringen. Die Arbeit enthält eine Reihe interessanter Anregungen, besonders auch zur psychischen Behandlung der Impotenzen. Nach Ansicht von Orlowski kann die Colliculus-Hypertrophie durch Onanie, durch Coitus interruptus und verschiedene sexuelle Mißbräuche entstehen. Welcher Typus der Impotenz sich entwickelt, lasse sich a priori nicht entscheiden. Fast allgemein werde aber zunächst die verfrühte Ejakulation beobachtet und erst später komme es dann zu erschwerter Erektion und es folgten dann krankhafte Samenverluste. Nach Ansicht des Verfassers sei die örtliche kaustische Behandlung das Wesentliche, wofür er eine Reihe Ratschläge gibt. *(Moll.)*

Orlowski (23) hat die vielen populären Abhandlungen über Gonorrhoe um eine vermehrt. Im allgemeinen ist das Gesagte richtig. Falsch zitiert ist Seite 9 ein Satz Ricords. Unrichtig sind die Behauptungen, daß der Mann nur durch den Beischlaf Tripper erhalten könne, und daß der Drüsenreichtum einer Urethra Ursache für die Chronizität des Trippers sei. *(v. Notthafft.)*

Paldrock (24) behandelt in seinem Buch über den Gonococcus Neisseri zunächst an der Hand der vorliegenden Literatur, die er zusammenstellt, kurz statistische Fragen über die Häufigkeit der Gonorrhoe, dann eingehend die Gonokokkenmetastasen, die zur Gonokokkenzucht verwandten Nährböden, die Merkmale der Gonokokkenkolonien, das Verhalten der Gonokokken gegen verschiedene Temperaturen, Austrocknung und Medikamente, die Färbung, die Frage der Phagozytose und schließlich die Impfversuche an Tieren und Menschen. Im II. Teil gibt Paldrock die Resultate seiner eigenen Untersuchungen, die sich vor allem mit der Herstellung eines geeigneten Nährbodens befaßten. Als Resultat dieser Untersuchungen empfiehlt Paldrock folgenden Nährboden:

Dem in gewöhnlicher Weise gekochten Fleischwasser setzt man 4% Pepton und 3% Agar zu. Hierauf Kochen, Neutralisieren mit $^{1}/_{10}$ Normalnatronlauge bis zur Lakmusneutralität und Filtration im Heißwasserfilter, Erhitzen im Dampfkochtopf, Abkühlen auf 50° und Mischen von zwei Teilen Agar mit einem Teil vorgewärmter Ascitesflüssigkeit. Die letztere muß vorher einmal bei 55° C und nachher durch Erfrierenlassen bei —15° bis —20° C sterilisiert werden. *(Citron.)*

Perrin (25): Ein kleines aber anregendes Büchlein, in dem sehr kurz und präzis einige Punkte der modernen Diagnostik und Therapie der Harnkrankheiten abgehandelt werden. Nicht alles kann Referent unterschreiben, z. B. die Anschauungen über Häufigkeit und Behandlung der gonorrhoischen Prostatitis. Im ganzen wird man aber die Virtuosität bewundern, mit welcher zum Teil schwierige Gegenstände dem Verständnis spezialistisch nicht geschulter Ärzte nahe gebracht werden. Verfasser faßt seine Anschauungen in 24 Leitsätze zusammen und gibt zur Illustration und Belebung des Textes nicht nur eine große Anzahl guter Kysto-Photogramme, sondern

auch 37 kurz skizzierte Krankengeschichten. Zur Einführung in die Urologie kann das kleine Buch wohl empfohlen werden. *(Goldschmidt.)*

Piolleno (26): Die vorliegende Arbeit zerfällt in zwei Teile. In dem ersten werden 25 neue von Rafin ausgeführte perineale Prostatektomien besprochen und im zweiten Teil die Dauerresultate von 25 früher von demselben Operateur ausgeführten Prostatektomien berichtet. Bei diesen ersteren Fällen handelt es sich 23 mal um einfache Hypertrophie, zweimal zeigte sich die Prostata karzinomatös degeneriert. Viermal wurden Steine entfernt. Zweimal wurden große Abszesse bei der Prostatektomie miteröffnet. Beide Patienten genasen. Von Komplikationen traten achtmal Orchitiden auf. Hier und da bestand starke Obstipation, einmal stellte sich eine Nachblutung bei einem Karzinomkranken ein. Zwei Todesfälle ereigneten sich, der eine am 9. Tage durch Pyelonephritis, der andere am 66. Tage durch Niereninfektion. Von den geheilten Patienten entleeren zehn ihre Blase total. Von den zwölf andern haben nur sechs einen erheblichen Rückstand. 15 Patienten litten an Zystitis. Bei zehn wurde der Urin nach der Operation klar. Auch die Nierenerkrankungen, wenn sie nicht zu weit vorgeschritten waren, besserten sich. Dreimal trat partielle Inkontinenz auf, die bei einem mit der Zeit vollständig verschwand, bei den andern sich erheblich verminderte. Eine Dammfistel trat nur einmal auf. Das Allgemeinbefinden hat sich bei allen mit Ausnahme der Karzinomkranken erheblich gebessert. Vergleicht man die perineale mit der transvesikalen Operation, so erscheint der erstere Eingriff weniger gefährlich aber technisch schwieriger zu sein. Bei der Operation wurde stets die Urethra eröffnet. Im übrigen unterschied sich die Methode nicht von dem von andern Operateuren geübten Verfahren. Die in dem zweiten Teil besprochenen Fälle waren in der Zeit vom Januar 1903 bis Januar 1904 operiert worden. Von diesen 25 waren 2 nach der Operation gestorben, einer konnte nicht aufgefunden werden, so daß nur 22 in Betracht kommen. Einer von diesen starb an Suizid, 6 an interkurrenten Krankheiten, zwei an Prostatakarzinom, resp. Prostatatuberkulose, 3 schließlich an Infektionen. Von den zehn übrigbleibenden Fällen ist einmal die Operation ohne Effekt geblieben, alle übrigen befinden sich sowohl im allgemeinen wie bezüglich ihrer Blasenfunktionen sehr gut. Keiner leidet an Inkontinenz. *(Simon.)*

Stoeckel (27a): Während in der 1. Auflage des bekannten Veitschen Handbuches der Gynäkologie das Kapitel „Harnerkrankungen des Weibes“ durch Fritsch und Viertel bearbeitet worden war, fand dasselbe in der nunmehr vorliegenden 2. Auflage in Stoeckel einen ebenso erfahrenen wie gewandten Schilderer. Dieser Autor, der sowohl auf gynäkologischem wie auf urologischem Gebiete als Lehrer und Forscher mit Erfolg seit Jahren tätig ist und dem das Material bedeutender Kliniken (Fritsch, Bumm) zur Verfügung stand, war vor allen berufen dieses wichtige Grenzgebiet zwischen Gynäkologie und Urologie zu bearbeiten. Und diese Aufgabe ist ihm in hervorragendem Maße gelungen. Auf diese Weise ist ein Buch entstanden, das eine erschöpfende literarische Darstellung des neuesten Standes der „gynäkologischen Urologie,“ wenn ich mich so ausdrücken darf, bietet. Da Stoeckel auf den mannigfachsten Gebieten dieser großen Disziplin eigene Erfahrungen hat, ist das Buch durchweg originell geschrieben. Hierzu kommt ein glänzender Stil und eine gute Ausstattung. Auf den reichen Inhalt des Werkes näher einzugehen, verbietet der Raum. Es sei jedoch auf einzelne Kapitel hingewiesen, die nicht nur den Gynäkologen, sondern auch den Urologen interessieren

dürften. Dazu gehören vor allem die Erkrankungen der weiblichen Urethra, Fremdkörper, Steine, die Zystoskopie der weiblichen Blase, die Cystitis colli chronica, die Cystitis gangränosa, die Peri- und Paracystitis. Sehr anschaulich sind die Veränderungen der Blase infolge Erkrankung der weiblichen Sexualorgane geschildert, insbesondere bei Karzinom, Myom, Tumoren der Ovarien und der Tuben.

Einen breiten Raum nehmen die Harngenitalfisteln ein. Die sehr komplizierten Nahtmethoden werden übersichtlich und kritisch abgehandelt. Die Pyelitis gravidarum, die Frage der Implantationsmethoden, die für den Gynäkologen so wichtige Tuberkulose der Nieren werden eingehend geschildert.

Das vorzügliche Buch kann nur jedem Urologen zur Lektüre empfohlen werden. *(Knorr.)*

Suárez de Mendoza (28): Das Werk, das Guyon gewidmet ist, ist gewissermaßen eine Wiedergabe der Vorlesungen, welche Verfasser seinen Schülern hält. Diese Eigenheit des Buches ändert an dem hervorragenden Werte desselben nichts, sondern macht uns dasselbe noch anziehender, da wir beim Lesen desselben das lebendige Wort des Lehrers zu vernehmen glauben, welcher nicht allein dasjenige gibt, was die Mehrzahl der ersten Vertreter dieser Disziplin als maßgebend hingestellt wissen wollen, sondern der seinen Schülern auch seine eigenen langjährigen Beobachtungen und Erfahrungen auf diesem Gebiete zukommen läßt.

Das Buch besteht aus fünf Teilen und einem Anhang. Der erste Teil behandelt in 16 Vorlesungsstunden die Semiologie. Der Autor bespricht zunächst die Hilfsmittel der Diagnostik und das Krankenexamen; im weiteren die Anomalien des Pißaktes usw., dann die Vorbedingungen zur physikalischen Untersuchung (Antisepsis der Hände und des Operationsfeldes, Asepsis der Instrumente usw.); dann die fachgemäße Untersuchung der Urethra, die Kystoskopie, die Exploration der Ureteren und der Nieren mit Einschluß der Kryoskopie. Namen wie Nitze, Albarran usw. finden hierbei hinreichende Würdigung.

Im zweiten Teil spricht Verfasser über die Krankheiten der Urethra: die Eiterung, die Behandlung der akuten Gonorrhoe, die Technik der lokalen Behandlung; dann die chronische Gonorrhoe und deren Behandlung, die Traumen der Harnröhre, Fremdkörper, Strikturen usw. Alles in höchst klarer, leicht faßlicher Ausdrucksweise, durch instruktive Abbildungen erläutert, wiedergegeben.

Der dritte Teil behandelt die Erkrankungen der Prostata mit Einschluß der Therapie, wobei namentlich das operative Vorgehen nach Proust (perineale Prostatektomie) und Freyer (transvesikale Prostatektomie) durch außerordentlich plastisch wirkende Zeichnungen und Erläuterungen zur Geltung kommen.

Den Krankheiten der Blase ist der vierte Teil gewidmet. Im fünften Teile werden die Krankheiten der Ureteren und Nieren geschildert und durch mannigfache sehr instruktive Illustrationen veranschaulicht. In einem Anhange bespricht Verfasser die Urininfektion und Intoxikation. Die Therapie (Medikation wie chirurgische Eingriffe) ist dem jeweiligen Kapitel unter Berücksichtigung der ersten Autoren und der eigenen Erfahrungen in kurzer, klarer Form eingefügt. Die drei Chromotafeln sind geradezu meisterhaft und ideal zu nennen. Sie zeigen uns nicht allein die pathologischen Veränderungen der Harnröhre resp. Blase, sondern sie geben auch eine Menge Bilder der normalen Urethra und Vesika in seltener Naturtreue wieder. Daß hierdurch das Verständnis des Neulings

auf dem Gebiete der Urologie für die Endoskopie und Kystoskopie sehr erleichtert wird, liegt auf der Hand. Alles in allem ein Buch, das jeder wieder gern zur Hand nimmt, der es einmal gelesen. Hoffentlich erleben wir recht bald eine deutsche Übersetzung; denn obwohl die deutsche Literatur auf dem Gebiete der Urologie keinen Mangel an Lehrbüchern hat, so ist mir keins bekannt — ausgenommen Posners Diagnostik und Therapie der Harnkrankheiten — welches den Arzt in so knapper und übersichtlicher Weise in die Urologie einzuführen imstande wäre, wie das vorliegende Werk. *(Storch.)*

In einem längeren sehr lesenswerten Aufsatze verbreitet sich **Thumim** (29) über den Wert der Zystoskopie für den Gynäkologen. Die für den Praktiker geschriebenen Ausführungen enthalten außer vielem Bekannten manches Neue, was hier kurz erwähnt zu werden verdient.

Bezüglich der Gonorrhoe huldigt Thumim dem von der Mehrzahl der Urologen nicht geteilten Standpunkt, daß ein überwiegend großer Prozentsatz von Zystitis bei Frauen durch sie verursacht wird. Jedenfalls trägt sie wie Referent annimmt, an der häufigen Cystitis colli vielfach die Hauptschuld. Über die Cystitis colli, diese bei Frauen so ungemein häufige und gerade mit dem Zystoskop besonders gut zu diagnostizierende Erkrankung hat Verfasser auffälligerweise sich gar nicht geäußert. Gerade dieses Leiden hat große praktische Bedeutung und mußte in einem für größere Kreise bestimmten Aufsatze erwähnt werden. Ausführlich und sehr anschaulich werden die Momente besprochen, die zur Entzündung Anlaß geben, besonders die für das weibliche Geschlecht eigentümlichen, wie die mechanischen Insulte der Blase bei bimanueller Untersuchung, Uterusaufrichtung, Pessarbehandlung, schwere Entbindungen, operative Eingriffe. Außer den Traumen spiele auch die Kongestion eine Hauptrolle; stürmische Kohabitationen und Masturbation, Gravidität und chronische Obstipation werden hier besonders erwähnt.

Auch Harnretention bei Mädchen und Frauen ist nicht selten, allerdings eine freiwillige. Aus falschem Schamgefühl wird schon in den Schulen der Harndrang unterdrückt und eine übermäßige Ausdehnung der Blase erzeugt. Infolge der erschwerten Entleerung derselben kommt es dann leicht zu Hypertrophie der Detrusormuskulatur. Thumim führt manche dunkle Fälle von Balkenbildung darauf zurück.

In einem Falle konnte von Thumim aus dem Vorhandensein einer Balkenblase die Diagnose auf Tabes gestellt werden, wie dies öfter der Fall ist.

Bei Myom wird nach Thumim die Blase gelegentlich stark deformiert, am Sphinkter tritt typisches bullöses Ödem ein, sowie herdartige kleine Blutungen. Bezüglich der durch das Carcinoma uteri an der Blase gesetzten Veränderungen hat Thumim folgende Auffassung. Aus dem bloßen Befunde ödematöser Schwellung und Wulstung der Blasenwand oder des blasigen Schleimhautödems läßt sich noch der Schluß auf Inoperabilität ziehen. Im Gegensatz zu Zangemeister ist Thumim der Meinung, daß eine in großen Intervallen und besonders kräftig auftretende Ureteraktion kein Zeichen für Kompression des Ureters und Hypertrophie des oberhalb der Kompressionsstelle gelegenen Ureterabschnittes ist. Da rein entzündliche Vorgänge im Parametrium denselben Effekt haben könnten, so wäre dies kein pathognomonischer Befund. Allerdings lassen sich ja bei Karzinom derartige schwere obturierende Parametriten diagnostisch wohl meist ausschließen, so daß damit Zangemeisters Beobachtung nicht wertlos erscheint. Auch darin muß Referent Zangemeister gegenüber Thumim Recht geben, daß

Verschiebungen und Verzerrungen stärkerer Art des Trigonums und der Ureterostien wohl auf eine gefährliche Annäherung des Karzinoms hinweist. Entzündliche Veränderungen und Myome sind zwischen Blase und Uterus doch recht selten. Da wo bereits das Karzinom konstatiert ist, wäre die Annahme eines Myoms oder einer andern Affektion als Ursache für die Deformation des Trigonums sehr gekünstelt. Allerdings darin gebe ich Thumim Recht, daß mit dem Vorhandensein von solcher Veränderung noch nicht der Fall als inoperabel zu bezeichnen ist. Aber man muß bei solchen zystoskopischen Befunden auf schwierige Ablösung des Uterus von der Blase bei der Operation gefaßt sein.

In einem Falle sah Thumim bei sonst operablem Fall von Uteruskarzinom auffälligerweise in der Blase linsengroße weiße markige derbe Knoten, die dem Verlaufe eines stark gefüllten und geschlängelten Gefäßes folgten. Diese seltene Form von Metastasen wurde auch von Stoeckel beschrieben.

Bei Besprechung der Zystitis wird auch das in zwei Formen auftretende Oedema bullosum erwähnt, sowie die pseudopolypösen Exkreszenzen am Sphinkter, ferner die nicht seltenen follikulären Knötchen.

Thumim hat ein Präparat von Zystitis bei Pyämie, welches den Lymphbahnen folgende reihenförmig angeordnete miliare Abszeßchen den Lymphknoten entsprechend zeigt. Aber auch ohne Eiterung und metastatische Genese können bei jeder Form von Zystitis Infiltrationen der Follikel eintreten und zystoskopisch nachweisbar sein.

Bei der Erörterung der Hämorrhagie kommt Thumim auch auf einen Fall von Blutung aus einem Varixknoten zu sprechen, dessen spontanes Verschwinden nach intensivem Blutverlust er zystoskopisch konstatieren konnte.

Ob der chronischen Zystitis das Bild der Balkenblase tatsächlich eigentümlich ist, wie Verfasser meint, möchte ich nicht so allgemein behaupten.

Daß auch akquirierte Divertikel bei Balkenblase kreisrund sein können, darin gebe ich Thumim vollkommen recht; trotzdem solche Divertikel zwischen den unregelmäßig verlaufenden Balken liegen, sind sie sogar meist rundlich und nicht polygonal.

Einen seltenen Fall von falschem Divertikel sah Thumim in der Landauschen Sammlung. Bei einer ulzerösen Zystitis war am Blasenboden eine Schleimhautfalte als Duplikatur erhoben und an den Ecken durch Vernarbung von verklebten ulzerösen Partien festgewachsen. Füllte sich die dadurch entstandene Tasche mit Harn, so wurde diese vordere Schleimhautfalte, in der die Ureterostien lagen, so gedehnt, daß es zu Kompression der Ureteren kam, wodurch Hydroureter und Hydronephrose entstand.

Nach Besprechung der Ulzera, der Tuberkulose, die nur Bekanntes bringt, kommt Verfasser zum Kapitel Steine. Hier wären zu erwähnen ein Fall von Nierenbeckenstein in der Blase, dessen Gestalt und Konsistenz (Urate mit teilweiser Phosphatschale) zystoskopisch nachgewiesen werden konnte, sowie das Vorkommen dreier kastaniengroßer Phosphatsteine in der Zystozele einer 70jährigen Frau, die mittels Lithotripsie entfernt wurden. In einem Falle war ein Stein an einer Blasennarbe nach Operation adhärent. Er lag in einer zipfligen Ausstülpung der Blase, wurde mittels scharfen Löffels mehrmals abgekratzt, da er immer wieder rezidivierte und operative Entfernung nicht gestattet wurde.

Bei Tumoren plädiert Thumim in erster Linie für Sectio alta und erst in zweiter für die endovesikale Exstirpation, wobei er das Nitzesche

Operationszystoskop bevorzugt. Der Wert der Zystoskopie und des Ureterenkatheterismus bei der Diagnose von Blasen- und Ureterverletzungen sowie bei Bildungsanomalien an Ureteren und Nieren wird zum Schlusse mit großer Sachkenntnis und Anschaulichkeit besprochen. Dem Verfasser stand hierbei das reiche operative Material Landaus zu Gebote. *(Knorr.)*

Winter (30) hat in seinem vorzüglichen ungemein verbreiteten Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik, das in dritter sehr reich ausgestatteter Auflage erscheint, den Blasen- und Nierenkrankheiten einen größeren Platz gewidmet, entsprechend der steigenden Bedeutung, die sie in diagnostischer Beziehung von Jahr zu Jahr bei den Frauenärzten gewinnen. Auch die Zystoskopie wird ausführlicher darin besprochen. *(Knorr.)*

Wohlauer (31) will in seinem Buch in „knapper Kürze einen Abriß der Erkrankungen der Harnorgane, ihrer kystoskopischen Untersuchung und ihrer Therapie, wie sie an der Nitzeschen Poliklinik gehandhabt wurde, geben". Es scheint mir, als seien diese Versprechnngen nur zum Teil erfüllt. Altbekannte Dinge, welche in anderen, im Besitze eines jeden Mediziners befindlichen Lehrbüchern zur Genüge abgehandelt werden, sind mit übermäßiger Breite ausgeführt. Z. B.: die landläufigen chemischen und mikroskopischen Methoden der Harnuntersuchung, dagegen finden die Methoden der funktionellen Nierendiagnostik nur recht kursorische Erwähnung und mit keinem Wort wird der Leser darauf hingewiesen, daß die Fundamente dieses diagnostischen Gebäudes noch keine absolut festen sind. Die Schilderung der Blasentuberkulose entbehrt der scharfen Charakteristik. Es wird nicht genügend betont, daß sie in der weitaus größten Mehrzahl aller Fälle in ursächlichem Zusammenhange mit einer Nierentuberkulose steht, woraus im Frühstadium die charakteristische Lokalisation der Tuberkelknötchen am Ureterostium der erkrankten Seite resultiert. Ebenso entbehrt die Schilderung der Nierentuberkulose, speziell der Symptomatologie — und diese besonders im Hinblick auf die Frühsymptome — der nötigen Schärfe und Klarheit. Es soll keineswegs verkannt werden, daß das kleine Buch auch seine guten Seiten hat. Daß der Verfasser seine Absicht nicht erreicht hat, findet seine Begründung in dem Umstande, daß sich ein derartig umfangreiches Gebiet nicht in so lapidarer Kürze abhandeln läßt, wie er zu tun versucht hat. *(Vogel.)*

Sachregister.

Die fett gedruckten Zahlen bezeichnen Kapitelüberschriften; * bedeutet, daß die betreffenden Arbeiten nicht referiert sind, sondern sich nur im Literaturverzeichnis finden. Bsp. = Bücherbesprechung.

A.

B.

H.

Namenregister.

A.

B.

Medizinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6